AUTHOR:

WECKESSER, WILHELM

TITLE:

KANTS TELEOLOGIE...

PLACE:

WUNSTORF

DATE:

1913

Master Negative #

93-81187-20

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

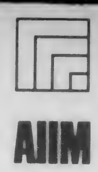
Weckesser, Wilhelm, 1879-
Kants teleologie und die grundlagen der synthetischen philosophie Herbert Spencers. Wunstorf, Mietling, 1913.
77 p. 22 cm.

Thesis. Breslau.
Bibliography p. 5-6.

Restrictions on Use:

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm REDUCTION RATIO: 11x
IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB
DATE FILMED: 3/22/93 INITIALS m.R.C.
FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT



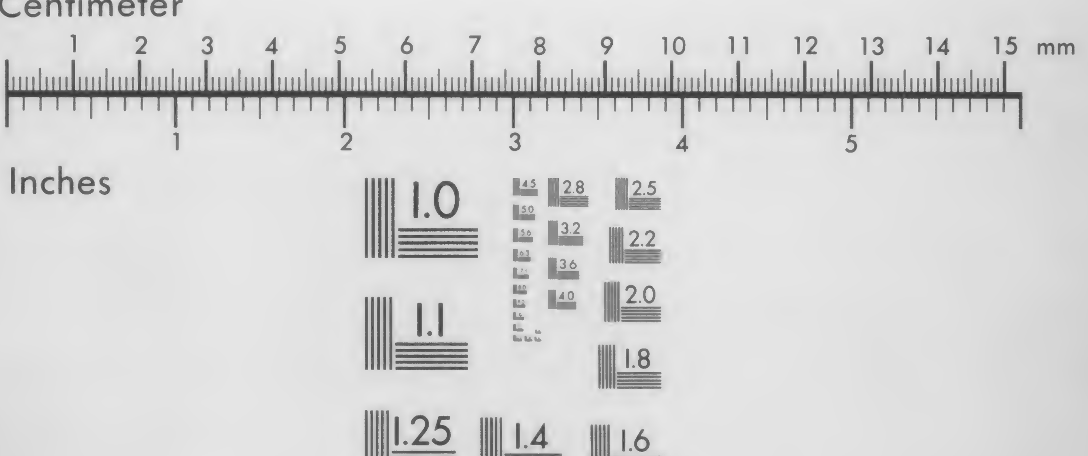


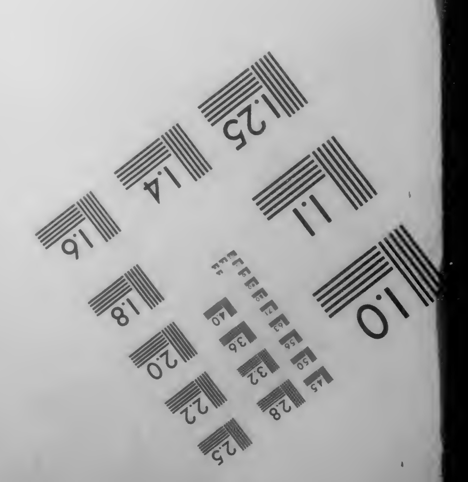
AIIM

Association for Information and Image Management

1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910

301/587-8202





MANUFACTURED TO AIIM STANDARDS
BY APPLIED IMAGE, INC.

Kants Teleologie

und

die Grundlagen der synthetischen Philosophie Herbert Spencers

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

genehmigt

von der philosophischen Fakultät

der

Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

Freitag, den 31. Januar 1913, mittags 12 3/4 Uhr

im Musiksaale der Universität

Von

Wilhelm Weckesser

aus Wunstorf.

Wunstorf

Druck von Mietling & Zimmermann

1913.

Referenten:
- Herr Professor Dr. **Kühnemann**
- Herr Professor Dr. **Baumgartner**
- Herr Professor Dr. **Stern**

Kants Teleologie
und
die Grundlagen der synthetischen Philosophie
Herbert Spencers.

W. Weckesser.

Meinem lieben Vater
in herzlicher Dankbarkeit.

Literatur.

Im. Kant, Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik.

" Kritik der reinen Vernunft.

" Kritik der Urteilskraft.
(Herausgegeben von Karl Kehrbach.)
Verlag von Philipp Reclam.

Stadler, Kants Teleologie.
Berlin 1864. Ferd. Dümmlers Verlag.

H. Spencer, Die Grundlagen der Philosophie.

" Die Prinzipien der Biologie.
(Übersetzt von Vetter. Stuttgart 1875.)

Otto Gaupp, Herbert Spencer.
Stuttgart 1906. Frommanns Verlag.

Ernst Cassirer, Substanzbegriff und Funktionsbegriff.
Berlin 1910. Verlag von Bruno Cassirer.

" Das Erkenntnisproblem.
Berlin 1907.

Hans Driesch, Philosophie des Organischen.
Leipzig 1909. Verlag von Wilhelm Engelmann.

Schmeil, Über die Reformbestrebungen auf dem Gebiete des naturgeschichtlichen Unterrichts.
Leipzig 1909. Verlag von Quelle u. Meyer.

Junge, Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft.
Kiel 1907. Verlag von Lipsius u. Tischer.

Berichtigungen.

S. 15, Z. 4 von oben lies: er.
S. 16, Z. 2 von unten lies: Apperception.
S. 17, Z. 9 von unten lies: intelligiblen.
S. 35, letzte Zeile lies: Nebelmasse.
S. 74, Z. 14 von oben lies: Individuellen B.
S. 77, Z. 10 von oben lies: Quantität.

Inhalt.

Literatur 5
Einleitung 8
Die Stellung des Prinzips der Zweckmäßigkeit in der Kritik 9
Der Grundsatz der Vereinheitlichung in der synthetischen Philosophie 20
Das Prinzip der Zweckmäßigkeit und die Maxime der Vereinheitlichung 27
Spencers System der Natur 33
Die Regeln der Zweckmäßigkeit. Natürliches und künstliches System 40
Das abstraktive und konstruktive Verfahren und das Prinzip der Zweckmäßigkeit 44
Zur Methodologie der organischen Naturwissenschaft 58
Schluß 67
Anhang 70

Einleitung.

Am Anfang dieser Arbeit erscheint es mir angebracht, den Sinn der Teleologie, wie er im Folgenden verstanden sein will, in kurzen Worten anzudeuten: Nach Kant bildet die systematische Einheit einer Mannigfaltigkeit empirischer Gesetze das Problem der Teleologie. Es ist also einmal auszuführen, welche Stellung das Problem der Einheit der Natur einnimmt in der Kritik einerseits und in Spencers Philosophie andererseits, zum zweiten sind die methodischen Hilfsmittel zu erörtern, die zu dieser Einheit hinführen sollen.

Natureinheit kann nicht ohne den Begriff der Natur genommen werden. Daher muß es in den Rahmen dieser Arbeit fallen, einzugehen auf die Begriffe, auf denen Natur d. i. Erfahrung ruht.

Ob die Begriffe der Erfahrung es gestatten, anorganische und organische Natur in gleicher Weise begreiflich zu machen, das ist eine weitere Frage, die sich eng anschließt daran. Ist das nicht der Fall, dann muß das Thema in die Differenz von anorganischer und organischer Methodologie münden.

Die Stellung des Prinzips der Zweckmäßigkeit in der Kritik.

1. Die Einheit der Natur ist keine selbstverständliche Tatsache. Es wird daher zu untersuchen sein, wie sie überhaupt möglich ist. Wenn die Einheit der Natur in ihrer Möglichkeit noch dahinsteht, so fragt es sich: Was steht in allem Erkennen fest, oder um mit Spencer zu reden, wovon soll Philosophie ihren Ausgangspunkt nehmen? Kant gibt diesem Gedanken die Wendung: Was ist notwendig, was ist zufällig? Notwendigkeit und Zufälligkeit in ihrem erkenntnis-theoretischen Gegensatze sind daher Begriffe, ohne die das Problem der Zweckmäßigkeit nicht verstanden werden kann. In Kant's Kritik der reinen Vernunft und der Kritik der Urteilskraft erhalten sie ihre Stellung im System der Erkenntnis. Dort steht die Frage: Gibt es notwendiges Erkennen, oder in Kant's Worten: Wie ist Erkenntnis a priori möglich? Notwendiges Erkennen und Erkenntnis a priori erscheinen als Wechselbegriffe. Empirische Erkenntnis kann keine Notwendigkeit beanspruchen. Aber gibt es überhaupt Urteile a priori? Bedeutet Erkennen nicht ein passives Aufnehmen sinnlicher Gegebenheiten und ist deshalb empirisch? Aber es kann eine Erscheinung auf verschiedene Weise bestimmbar sein; es kann beispielsweise von ein und derselben Erscheinung geurteilt werden, sie sei 10 m hoch oder Ursache des Schattens,

das will sagen, es wird die Sinnlichkeit in einer solchen Einheit dargestellt, die nicht in der Art des Gegebenseins, sondern im Gesichtspunkt unserer Auffassung ihren Grund hat. Zum andern finden wir, daß das Urteil sich nicht begnügt, ein individuelles hier oder dort zu konstatieren, sondern über den Tatbestand in der Weise hinausgeht, daß die Geltung des Urteils über den Zeitpunkt der Urteilsfällung hinaus behauptet wird. Das ist es, was das Urteil zum gegenständlichen oder objektiven macht. Die Objektivierung geschieht nach Regeln, die Kant „Grundsätze möglicher Erfahrung" nennt.

„Grundsätze möglicher Erfahrung" sind zum Beispiel folgende:

„Alle Erscheinungen sind Größen, extensive oder intensive."

„Bei allem Wechsel der Erscheinungen beharrt die Substanz und bildet ein unveränderliches Quantum."

„Alle Veränderungen geschehen nach dem Gesetze der Verknüpfung von Ursache und Wirkung."

Nach diesen Gesetzen vollzieht sich die Gestaltung der Erscheinungen. Natur wird gewonnen als eine Fixierung von Größen, Substanzen, Ursachen u. s. w. Damit erst ist eine Erscheinung dem individuellen Vorstellungsleben entrückt und begrifflich bestimmt, d. h. die Gesetzmäßigkeit d. i. Notwendigkeit der Erscheinungen ist gemäß obigen Grundsätzen begründet.

2. Festgelegt ist durch sie das Empirische nach seinen Zusammenhängen. Das Empirische macht den Inhalt aus, der zu objektivieren ist, so daß zu unterscheiden ist zwischen den Formen, in die der Inhalt eingeht, und dem Inhalt selbst, der den „empirischen Charakter einer Erscheinung" ausmacht. Über diesen bestimmen die allgemeinen Naturgesetze gar nichts. Sie lassen es völlig unbestimmt, welche Accidenzen die oder

jene Substanz hat, wie mannigfaltig die Substanzen sein können, ob es unermeßlich viele gibt oder nicht. Das alles liegt außerhalb des Reiches der Apriorität und Notwendigkeit. Wir sehen nicht ein, daß es so und nicht anders sein könne, wir sagen deshalb, es ist zufällig.

Damit ist aber die Möglichkeit gegeben, daß es unabsehbar viele Substanzen geben kann, die empirischen Kräfte können unendlich mannigfaltig sein, das will sagen, Natur wäre denkbar als ein „Labyrinth der Mannigfaltigkeit."

Aber die Wissenschaften sind nicht einem Labyrinth vergleichbar, sie sollen es nicht sein. In ihnen soll nicht nur „ein „Zusammenhang unter den Dingen ihrer Gattung nach, als Naturdinge überhaupt" *) vorhanden sein, sondern es bedarf überdies noch einer gewissen Ordnung der Dinge als „besondere Naturwesen". Eine Wissenschaft muß ihre Objekte übersehen und ein Band zwischen ihnen zu ziehen suchen. Es ist nicht allein das Geschäft der Physik, die Bewegungen zu erforschen und sie auf einen exakten Ausdruck zu bringen, sondern auch das Verhältnis derselben zu einander, ihre Identität und Verschiedenheit festzustellen.

Das ist ein neues Problem, das hier auftritt, da fragt es sich, ob diese Leistung des menschlichen Verstandes begreiflich gemacht wird durch die Grundsätze des Verstandes.

Aber hier handelt es sich um ein Problem, das die Vergleichbarkeit der Dinge zum Ausdruck bringt. Diese beruht auf der Beschaffenheit des empirischen Mannigfaltigen, auf der Gleichheit und Verschiedenheit desselben. Damit haben es die Kategorien — die jenen allgemeinen Gesetzen der Natur zu Grunde liegenden Verbindungsbegriffe — gar nicht zu tun. Diese waren notwendige

*) Kr. d. U. S. 22.

Begriffe, der Begriff einer Vergleichbarkeit ist es nicht. „Denn es läßt sich wohl denken: daß ungeachtet aller der Gleichförmigkeit der Naturdinge nach den allgemeinen Gesetzen, ohne welche die Form eines Erfahrungserkenntnisses überhaupt gar nicht stattfinden würde, die spezifische Verschiedenheit der empirischen Gesetze der Natur, samt ihren Wirkungen, dennoch so groß sein könnte, daß es für unseren Verstand unmöglich wäre, in ihr eine faßliche Ordnung zu entdecken, ihre Produkte in Gattungen und Arten einzuteilen und die Prinzipien der Erklärung und des Verständnisses des einen auch zur Erklärung und Begreifung des anderen zu gebrauchen und aus einem von uns so verworrenen (eigentlich nur unendlich mannigfaltigen, unserer Fassungskraft nicht angemessenen) Stoffe eine zusammenhängende Erfahrung zu machen.*) Überdies: die Kategorien wollen Anschauungen auf Begriffe bringen, darum handelt es sich jetzt nicht. Etwas anderes ist es, eine Erscheinung als Ursache zu bestimmen, etwas anderes, Ursachen zu vergleichen, oder die Substanz ihren Accidenzen gegenüberzustellen und nachher Substanzen zu vergleichen. In dem einen Fall werden Begriffe geschaffen, im andern Fall geschaffene Begriffe verglichen. Im ersten Fall läßt der Verstand Accidenzen bestimmend sein für spezifische Begriffe, im andern Fall wird aus den Accidenzen verschiedener Begriffe eine neue Einheit herausgehoben. Dort werden einzelne Erscheinungen Gegenstand der Erfahrung, hier werden Gegenstände der Erfahrung einer weiteren Verarbeitung unterworfen. Dies alles zeigt, daß es sich um ein neues Problem handelt, wenn wir dazu übergehen, das empirisch Mannigfaltige, dessen Einheit nur als zufällig erkannt wird, zum Gegenstand des Erkennens zu machen.

Kr. d. U. S. 24.

3. „Urteilskraft überhaupt ist das Vermögen, das Besondere als enthalten unter dem Allgemeinen zu denken.“ *) Ist das Allgemeine gegeben, so hat die Urteilskraft nur zu subsumieren. Das ist der Fall der bestimmenden Urteilskraft, die Erscheinungen unter die allgemeinen Naturgesetze stellt. Ist aber nur das Besondere gegeben und soll dazu das Allgemeine gefunden werden, so tritt die reflektierende Urteilskraft in Funktion. Das ist der Fall, in dem die empirischen Äußerungsformen der allgemeinen Naturgesetze unter einen zu findenden Einheitsbegriff zu stellen wären. Das Verfahren der reflektierenden Urteilskraft ist demnach völlig verschieden von der Subsumption gegebener Erscheinungen unter die allgemeinen Naturgesetze. Kant beschreibt es in folgender Stelle: „Oder das Allgemeine wird nur problematisch angenommen und ist eine bloße Idee. Das Besondere ist gewiß, so werden mehrere besondere Fälle, die insgesamt gewiß sind, an der Regel versucht, ob sie daraus fließen, und in diesem Falle, wenn es den Anschein hat, daß alle anzugebenden besonderen Fälle daraus abfolgen, wird auf die Allgemeinheit der Regel, aus dieser aber nachher auf alle Fälle, die auch an sich nicht gegeben sind, geschlossen.“ **)

Allein jetzt ist die Frage. Mit welchem Recht tritt die reflektierende Urteilskraft in die Schranken? Wenn sie nicht mit der Würde der Verstandesgrundsätze auftreten kann, welches ist ihre Geltung? Gründet sie sich auf eine subjektive Maxime der menschlichen Vernunft? Ihre Beziehung zur Erkenntnis steht außer Frage, also ist es nicht nur eine subjektive Maxime, die ihr zu Grunde liegt, sie stellt eine Funktion des Erkennens dar, also muß ihr ein Erkennungsprinzip zu Grunde liegen,

---

*) Kr. d. U. S. 16.

**) Über Philosophie überhaupt I. 587.

oder wie Kant sagt, ein transcendentales Prinzip. Transcendentale Grundsätze waren auch die allgemeinen Naturgesetze. Sie gelten mit dem Anspruch unbedingter Notwendigkeit. Sie stehen fest, weil sie allein Erfahrung ermöglichen. Das Prinzip der reflektierenden Urteilskraft ist ebenfalls ein transcendentales Prinzip a priori. Also muß es notwendig sein. Es ist notwendig nicht als Bedingung der Erfahrung, sondern als Bedingung der Möglichkeit einer systematischen Erfahrung. Das ist der Unterschied gegen die Grundsätze des Verstandes und der Grund, daß das Prinzip der Reflexion auftritt als „Grundsatz zweiter Klasse“.

4. Das aller Reflexion zu Grunde liegende Prinzip setzt voraus, daß die Natur unserer Erkenntnißkraft angemessen sei. Damit wird ein Begriff als Grund der Einheit der mannigfaltigen empirischen Gesetze gedacht. Diesen Begriff nennt Kant Zweck und die Übereinstimmung der Natur „mit derjenigen Beschaffenheit der Dinge, die nur nach Zwecken möglich ist“ Zweckmäßigkeit. Das Prinzip der Zweckmäßigkeit als Prinzip der Reflexion begreift den Sinn der Kantischen Teleologie.

Jene Übereinstimmung bleibt für uns rein zufällig. Es könnte ebenso gut eine unendlich mannigfaltige Natur geben, als es eine einheitliche gibt oder vielmehr geben soll. Das Prinzip der Zweckmäßigkeit sagt, daß das letztere stattfinden soll, das erstere ausgeschlossen sei. Damit will es die Zufälligkeit der Natureinheit ausschließen. Wir können es daher auch das Prinzip der Ausschließung des Zufalls nennen. Indem Stadler auf diesen Sinn aufmerksam macht, fügt er treffender Weise hinzu, daß hier Zufall etwas ganz anderes bedeutet, als man populärer Weise darunter verstehen kann. „Der Begriff des Zufalls hat zwei rechtmäßige Gebiete, ein unwissenschaftliches in der Betrachtung des täglichen Lebens, welches sich um den gemeinsamen Grund von Coin-

cidenzen weder kümmern kann noch will, ein wissenschaftliches in der philosophischen Reflexion, welche die Unmöglichkeit der Begründung dartut.*) — „In der empirischen Wissenschaft hat es keine Stätte und die Philosophie mahnt sie durch das transcendentale Prinzip an die Notwendigkeit, ihn aus ihren Grenzen zu verbannen.“

Einen fast äquipollenten Begriff fügt noch Stadler hinzu, indem er anmerkt, man könnte das Prinzip der Zweckmäßigkeit auch Prinzip der Induction nennen, „nur ist dann unter Induction nicht die formal logische Schlußart zu verstehen, der kein transcendentales, sondern ein bloß logisches Prinzip zu Grunde liegt, vielmehr bedeutet sie dann die Anwendung der logischen Schlußform auf einen Erfahrungsinhalt.“**) Wir werden jedoch später sehen, daß das Prinzip der Zweckmäßigkeit mehr sagen will, als das vereinheitlichende Prinzip der Induction. —

5. Das Prinzip der Zweckmäßigkeit entspringt aus dem Begriff des Zufälligen. Würde alles als notwendig erkannt — wie es in der Mathematik der Fall ist — dann hätte das Prinzip der Zweckmäßigkeit keine Stätte und Geltung als Prinzip der Ausschließung des Zufalls. Nicht als notwendig, sondern als zufällig wird die empirische Natureinheit erkannt. Sie wird als zufällig erkannt, weil wir die empirische Gesetzmäßigkeit nicht a priori begreifen können, weil in den allgemeinen Naturgesetzen nichts darüber bestimmt wird. Da erhebt sich die Frage: Wie kommt es, daß darüber nichts bestimmt ist, warum haben wir diese und nur diese Verstandesbegriffe, warum ist die Verfassung der menschlichen Ver-

*) Stadler, Teleologie. S. 73.

**) Stadler, Teleologie. S. 75.

nunft diese und keine andere? In diesem Ende erst ist das Problem des Zufälligen beschlossen und da das Prinzip der Zweckmäßigkeit mit diesem Begriffe verbunden ist, so sei erlaubt, das Problem des Zufälligen mit Kant bis zu seinem Ende zu denken.

Die Kritik zeigt, wie eine Erscheinung die andere bedingt, wie eine Erscheinung die Ursache einer anderen ist, d. h. den Zeitpunkt derselben bestimmt. Eine Erscheinung als Ursache einer anderen heißt empirische Ursache. Fragen wir nun, welche Ursache schafft die Erscheinungen, macht, daß sie so und nicht anders sind, gibt ihnen diese ihre Eigentümlichkeit, ihren Charakter, so ist klar, daß es die empirische Ursache nicht ist, die unseren Forderungen entspräche. Die empirische Ursache ist selbst Erscheinung, die Ursache aller Erscheinungen ist es nicht. Vielmehr sind es nach Kant ganz andere Faktoren, die allen Erscheinungen Dasein geben: Raum und Zeit machen Erscheinungen, Begriffe machen Erfahrung, intelligible Ursachen also sind es, die Erscheinungen samt ihrer Gesetzmäßigkeit machen. Somit ist die Ursache aller Erscheinungen die menschliche Vernunft durch ihre Anschauungen und Begriffe.

Damit hat die Kritik Raum und Zeit und die Kategorien als Ursachen der Erfahrung entdeckt. Sie sind entdeckt als intelligible Ursachen und es erhebt sich die weitere Frage: Was ist Ursache unserer Anschauungen und Begriffe. Nicht darum handelt es sich, wie entsteht Raum und Zeit, diese Frage gehört vielmehr der Psychologie an, es handelt sich um den Ursprung der Funktionen der menschlichen Vernunft. Aber hier ist das Ende allen Fragens: Denn wie „diese eigentümliche Eigenschaft unserer Sinnlichkeit selbst, oder die unseres Verstandes und der ihm und allem Denken zum Grunde liegenden Apperception möglich sei, läßt sich nicht weiter auflösen und beantworten, weil wir ihrer zu aller Beantwortung und zu allem Denken der Gegenstände wieder nötig haben." *)

Wir kennen die Funktionen der Vernunft, wir können sie aus allem Denken herausfinden, können die Einrichtung des Verstandes beschreiben; durch diese Einrichtung ist Erfahrung begründet, aber die Einrichtung selbst ist keiner Begründung fähig.

Daraus ergibt sich „die Zufälligkeit aller Naturdinge". Denn hätte die menschliche Vernunft nicht diese Anschauungen, diese Begriffe, so wären unsere Vorstellungen andere; Erfahrung wäre nicht so beschaffen, wie sie nun einmal ist. Nun ist der intelligible Charakter selber unbegreiflich, unbegreiflich ist es, wie die Vernunft Ursache gerade dieser Anschauungen, gerade dieser Begriffe ist, denen wir allerst Erfahrung verdanken; daher ist die Tatsache unserer Erkenntnis eben eine Tatsache und nichts als das. Diese besagt, daß Erkenntnis in der causalen Verknüpfung der Dinge, in ihrer räumlichen Ordnung u. s. w. besteht, aber völlig zufällig ist es für uns, daß sie darin besteht. In diesem Sinne spricht Kant von der „Zufälligkeit aller Naturdinge", man kann hier von der intelligiblen Zufälligkeit sprechen. Es nimmt sich fast wie ein Paradoxon aus, zu sagen, das Causalgesetz ist ein notwendiger Satz und dann wieder, es ist zufällig, daß wir die Dinge causal verbinden. Der scheinbare Widerspruch hebt sich leicht. An der Notwendigkeit des Causalgesetzes ist nicht zu rütteln: es ist ein synthetischer Satz a priori, dessen Rechtmäßigkeit die Kritik festgestellt hat. Seine Geltung soll nicht bestritten werden; nicht darauf bezieht sich die Zufälligkeit, nicht auf die Geltung und Existenz der Causalität, sondern auf das Warum dieser Existenz. Es soll hier keineswegs ein Faktum bezweifelt werden, nur die Unmöglichkeit der

---

*) Prolegomena.

Begründung soll dargetan sein, das ist der Sinn der „Zufälligkeit aller Naturdinge". Es kann doch Tatsachen geben, die unweigerlich feststehen und die trotzdem im letzten Grunde unbegreiflich sind. Daß 2 × 2 = 4 ist, beruht auf der Zählung, dem quantitativen Verfahren des Verstandes. Aber dieses selbst ist für uns zufällig, weil wir nicht einsehen können, wie eine solche Eigentümlichkeit der menschlichen Vernunft möglich sei. Deshalb bleibt 2 × 2 = 4, bleibt das quantitative Verfahren des Verstandes notwendig und allgemeingültig, unbekümmert um die Unzulänglichkeit unseres Begreifens.

Wenn es mir gelungen sein sollte, den Begriff der Kantischen Zufälligkeit auf seinen Sinn zu beschränken, dann leuchtet ein: es ist zufällig, daß Erfahrung auf den Grundsätzen des Verstandes ruht, daß diese und nur diese die Grundlage des Erkennens bilden, zufällig ist es deshalb auch, daß über das Besondere der Erfahrung in ihren Grundsätzen nichts bestimmt ist.

Wir sagten eingangs, daß die Einheit empirischer Gesetze als zufällig erkannt wird. Sie wird als zufällig erkannt, weil die Grundsätze nichts über das Empirische bestimmen. Wir fügen jetzt hinzu, es ist zufällig, daß sie nichts darüber bestimmen. In diesem endgültigen Sinne erhält die Kantische Zufälligkeit Bedeutung.

Daraus ergibt sich, daß die empirische Zufälligkeit aus der intelligibten hervorgeht. Von allen Zufälligkeiten, die sich daraus ergeben, ist die empirische Zufälligkeit ein besonderer Fall, der von besonderem Interesse ist. Es ist die Zufälligkeit in der Erfahrung, mit der es das Prinzip der Zweckmäßigkeit zu tun hat, nicht die Zufälligkeit der Erfahrung, aus der jene hervorgeht. Der Charakter des Prinzips der Zweckmäßigkeit kann also nicht darin bestehen, die Zufälligkeit aus der philosophischen Begründung ausschließen zu wollen. Was

unmöglich ist zu begründen, kann nicht durch eine subjektive Maxime begründet werden. Der Sinn des Prinzips der Zweckmäßigkeit kann nur der sein, den Zufall aus der empirischen Wissenschaft ausschließen zu wollen, aber aus der empirischen Wissenschaft auch nur in der Voraussetzung, als sei die Natur ein einheitliches Ganzes. In dieser Voraussetzung bleibt die Kantische Zweckmäßigkeit stehen.

Bisher ist festgestellt: Notwendig sind in der Kritik die apriorischen Formen der Natur. Zufällig ist die Einheit empirischer Gesetze. Als Gesetze müssen sie aber trotzdem aus irgend einem Prinzip als notwendig angesehen werden. Dieses Prinzip ist das der Zweckmäßigkeit.

Der Grundsatz der Vereinheitlichung in der synthetischen Philosophie.

1. Eine völlig veränderte Problemstellung treffen wir in Spencers synthetischer Philosophie: „Wissenschaft ist teilweise vereinheitlichte Erkenntnis, Philosophie vollkommen vereinheitlichte Erkenntnis."

Hat die synthetische Philosophie recht, dann hat sie zu zeigen, daß der Charakter der wissenschaftlichen Erkenntnis im „Vereinheitlichen" besteht und die Möglichkeit derselben nachzuweisen. Im ersten Punkte ist eine Analyse der wissenschaftlichen Tatsachen notwendig. Aus der Mannigfaltigkeit des wissenschaftlichen Materials ist dessen Eigentümlichkeit zu erkennen.

Da ergibt sich nun z. B., „daß die tierische Wärme infolge chemischer Verbindungen entsteht, sich also genau so entwickelt, wie sie bei andern chemischen Verbindungen entwickelt wird, — daß die Absorption der flüssigen Nährstoffe durch die Wände des Darmkanals ein Beispiel von diosmetischer Tätigkeit ist, — daß die Veränderungen, welche die Speise bei der Verdauung erfährt, ganz gleich sind den Veränderungen, welche wir künstlich im Laboratorium hervorbringen," das will sagen, unter den Erscheinungen bestehen gewisse Ähnlichkeiten. Finden wir diese heraus, stellen wir fest, daß eine Erscheinung ein Beispiel einer anderen ist, „stets glauben wir dadurch etwas von der Natur der Erscheinungen erkannt zu haben". Der

konkrete Fall findet seine Erklärung als Beispiel einer allgemeineren Tatsache und diese als Beispiel einer noch umfassenderen Tatsache: So erklärt sich das Einströmen der Luft gelegentlich der Atmung als ein spezielles Beispiel des allgemeineren Gesetzes des Luftdruckes; das Entstehen des größeren Raumes in den Lungen und des damit verbundenen Vacuums ist ein Beispiel der allgemeinen geometrischen Tatsache, daß ein Parallelogramm um so größeren Rauminhalt hat, je mehr sich seine Winkel dem Rechten nähern. Daher kann Spencer das Facit seiner Untersuchung schließlich so ziehen: *) „Wir fingen mit ganz speziellen und konkreten Tatsachen an. Indem wir erst jede für sich und nachher die allgemeinen Tatsachen erklärten, von welchen jene Beispiele sind, gelangten wir zu gewissen höchst allgemeinen Tatsachen: zu einem geometrischen Prinzip, oder einer Eigenschaft des Raumes, zu einem einfachen Gesetz des Gleichgewichts der Flüssigkeiten, — zu Wahrheiten der Physik, der Chemie, der Wärme und Elektrizitätslehre. Die besonderen Erscheinungen sind größeren und immer größeren Gruppen von Erscheinungen untergeordnet worden." Wir erkennen demnach eine Erscheinung erst, indem wir sie als Beispiel einer bestimmten Klasse von Erscheinungen ansprechen, indem wir viele in Raum und Zeit getrennte Fälle unter ein allgemeines Gesetz stellen und diese Gesetze wiederum unter höheren subsumieren. Dieser Weg führt von der Mannigfaltigkeit der Dinge zu allgemeineren Tatsachen, vom Besonderen zum Allgemeinen und zum Allgemeinsten. Diesen Prozeß bezeichnen wir mit Vereinheitlichung.

2. So gewiß die Tatsache der Vereinheitlichung ist, so gewiß ist ihre Möglichkeit. Denn das Bewußtsein

---

*) Spencer. Grundlagen. S. 71.

würde nicht die Tatsache verzeichnen können, wenn es keine Gleichheit und Verschiedenheit gäbe. Das Bewußtsein allein ist der kompetente Richter über die Ähnlichkeit und Unähnlichkeit seiner Zustände. Seine Zustände sind die Dinge, die Ähnlichkeit seiner Zustände ist die Ähnlichkeit der Dinge. Die Gültigkeit der Bewußtseinszustände müssen wir voraussetzen, also müssen wir die Ähnlichkeit der Dinge voraussetzen. Diese Voraussetzung ist keines Beweises fähig und bedürftig: „wir werden stets annehmen müssen, daß es Übereinstimmungen und Nichtübereinstimmungen gibt und daß sie uns erkennbar sind." *)

Auf diesem Satze ruht Spencers wissenschaftliches Erkennen. Die wissenschaftliche Erkenntnis will Vereinheitlichung sein. Man kann daher obige Voraussetzung die Maxime der Vereinheitlichung nennen.

Dieser Grundsatz stellt keine willkürliche Voraussetzung dar. Nicht ohne Grund wird er vor anderen Begriffen ausgezeichnet. Seine Auszeichnung beruht darauf, daß das Bewußtsein von Gleichheit die Begriffe von Quantität, Zahl, Grenze u. s. w. einschließt, nicht aber umgekehrt einer dieser Begriffe den Begriff der Gleichheit involviert.

„Deshalb müssen diejenigen von ihnen, welche unumgänglich nötig, oder von den übrigen ohne Aufhebung des geistigen Zusammenhangs nicht zu trennen sind, vorläufig als wahr angenommen werden." **) Das will sagen, Spencers Grundsatz bleibt in seiner Geltung von künftigen Untersuchungen abhängig.

3. Die Tatsache höherer empirischer Gesetze steht fest. Das Bewußtsein ist der untrügliche Zeuge, daß es

*) Sp. § 71.

**) Sp. S. 135.

Übereinstimmungen und Nichtübereinstimmungen gibt. Wissenschaft als vereinheitlichte Erkenntnis, als Erkenntnis einer gleichförmigen Natur ist möglich. Möglich ist sie auf Grund der Aussage des Bewußtseins. In welchem Grade sie möglich ist, wie weit die Gleichförmigkeit der Natur reicht, das hängt davon ab, ob eine vollkommene Klassifikation möglich ist. Ist diese nicht möglich, so gibt es nur teilweise vereinheitlichte Erkenntnis, ist sie möglich, dann gibt es vollkommen vereinheitlichte Erkenntnis, dann erst gibt es eigentlich Philosophie. Die Geltung der Maxime der Vereinheitlichung hängt ab von der Möglichkeit eines Systems der Natur.

In dem Augenblick, in dem es der Philosophie gelingt, das System der Natur vor Augen zu haben, anhebend von konkreten Dingen, aufsteigend zu abstrakten Begriffen, bis sie zu einem obersten Begriffe gelangt, dem alle anderen untergeordnet sind, in dem Augenblick ist der Beweis erbracht, daß der Grundsatz der Vereinheitlichung „als wahr angenommen werden kann."

Das System in seiner Vollendung erfordert eine oberste Tatsache, einen obersten Begriff. Zunächst ist festzustellen, daß der oberste Begriff das Unerkennbare darstellt. Denn wenn Erkennen nichts anderes ist, als eine Tatsache in eine allgemeinere einschließen, wenn durch diese Subsumption erst eine Tatsache erkannt wird, dann ist ohne weiteres klar, daß die oberste Tatsache nicht erkannt werden kann, da ihr keine übergeordnet ist. Der oberste Begriff ist das Unerkennbare.

Das Unerkennbare kann nicht als gleich oder verschieden mit anderen Begriffen verglichen werden. Es schließt jede Relation aus, während die anderen Tatsachen eben durch ihre Relationen erkennbar sind. Das Erkennbare kann daher auch das Relative, das Unerkennbare

das Absolute heißen. Der oberste Begriff ist das Absolute.

Aber es genügt nicht, daß das Absolute als oberster Begriff denkbar ist, es fragt sich, wie dieses gedacht werden muß: Der oberste Begriff könnte, wie Hamilton und Mansel es tun, nur als die Negation des Vorstellbaren gedacht werden, in diesem Falle eignete es sich nicht als oberstes Glied einer Reihe, deren Glieder positiv und real sind.

Der oberste Begriff könnte ferner außerhalb der Reihe liegen, auch damit wäre die Vollendung des Systems in Frage gestellt. Es gilt also zum ersten die Realität des Absoluten zu beweisen, zum anderen darzutun, daß das Absolute als Glied der Reihe gilt, d. h. der Zusammenhang des Absoluten und Relativen muß entdeckt werden.

Soll das Absolute die Spitze eines begrifflichen Systems bilden, so muß seine Realität erwiesen werden. Sie wird von Spencer behauptet: „Sage ich, das Absolute kann nicht erkannt werden, so habe ich damit stillschweigend versichert, es gibt ein Absolutes. In der Verneinung unseres Vermögens, zu erfahren, was das Absolute ist, liegt gerade die Voraussetzung verborgen, daß es ist, und daß wir diese Voraussetzung machen, beweist eben, daß das Absolute nicht als ein Nichts, sondern als ein Ding dem Geiste gegenwärtig ist“ *) und ferner „das Noumenon wird überall als Antithesis des Phänomenon erwähnt und kann gar nicht anders gedacht werden denn als etwas Wirkliches. Es ist schlechterdings unmöglich, zu begreifen, daß unsere Erkenntnis bloß ein Wissen von Erscheinungen sei, wenn man sich nicht sogleich eine Realität vorstellt, deren Er-

*) Sp. S 88.

scheinungen sie eben sind.“ Wenn also das Absolute auch unerkennbar ist, so muß es doch gedacht werden. Es kann nur als existierend gedacht werden. Wenn das Absolute den Gegensatz zum Relativen bildet, das Relative aber die Erscheinungen sind, die Phänomena, dann ist das Absolute das Noumenon. Das Noumenon muß gedacht werden, um das Phänomenon denken zu können, also muß es als existierend gedacht werden. So scheint es auch Kant zu meinen, an dessen Sprache die Spencersche Terminologie hier deutlich anknüpft. Kants oft falsch verstandenes Noumenon ist das Spencersche.

Nun bleibt noch die schwerwiegende Frage, wie eine Verbindung des Absoluten und Relativen zu denken ist. Das Absolute soll als Spitze des logischen Systems der relativen Begriffe entdeckt werden. Diese machen den Inhalt der Wissenschaften aus. Die Sätze der Wissenschaft müssen aus jenem folgen, sie müssen das Absolute als Voraussetzung haben. Es zeigt sich nun, daß diese Voraussetzung gesetzt ist in dem

„Fortbestehen der Kraft“.

Wir erfahren die Kraft in unseren Muskelanstrengungen, z. B. beim Heben eines Steins. Von einer solchen Kraftempfindung redet das Absolute nicht. Denn diese besteht nicht fort. Sobald der Stein der Hand entgleitet, erschlafft der Muskel. Wir sagen zwar, daß die Kraft in der Bewegung des fortgeschleuderten Steines fortbesteht, daß die Kraft, welche nicht in unserem Bewußtsein gegenwärtig ist, anderswo existiere. Aber sie existiert nicht anderswo unter einer erkennbaren Form. Was erkannt wird, ist Bewegung, nicht ihre Ursache, die Kraft. Daraus folgt, daß wir in dem Axiom von dem Fortbestehen der Kraft von einer Tatsache reden, die „außerhalb unseres Bewußtseins“ existiert. Die Sätze der Wissenschaft sind Erkenntnisse der Erscheinungen, der oberste Satz der Wissenschaft allein handelt von der Kraft,

die sich in den Empfindungen und Bewegungen manifestiert. Sie ist das Absolute als Ursache der ganzen phänomenalen Welt. In ihm entdeckt sich die unerkennbare Realität als Spitze eines Natursystems.

Daher ist das Ziel der Philosophie erreicht, wenn es gelingt, alle Erkenntnisse unter dem Begriff der „Kraft" zu subsumieren.

Demnach stellt sich Spencers Gedankengang in folgender Weise dar: Die Tatsache der Vereinheitlichung der Erkenntnis gründet sich auf die Aussage des Bewußtseins und ist deshalb intuitiv gewiß. Der Geltungsbereich dieser Tatsache kann sich nur aus der vollkommen vereinheitlichten Erkenntnis d. h. aus einer synthetischen Philosophie ergeben. Demnach ist diese auf die Systematik der Natur gerichtet. Das System in seiner Vollendung fordert einen obersten Begriff. Dieser stellt das Unerkennbare dar, also kann die synthetische Philosophie sich nicht auf den Relativismus beschränken, eine Metaphysik des Übersinnlichen gehört ihr als integrierender Bestandteil zu. Daraus soll sich die Berechtigung des Grundsatzes der Vereinheitlichung ergeben.

Das Prinzip der Zweckmäßigkeit und die Maxime der Vereinheitlichung.

---

1. Wir haben bisher referiert, indem wir den Sinn und die Bedeutung des Prinzips der Zweckmäßigkeit einerseits und die Maxime der Vereinheitlichung andererseits nach den Gedanken der Autoren zu zeichnen versuchten. Hier ist der Ort, um die Übereinstimmung und die Gegensätze beider Gedankenreihen herauszuheben. Da außerdem die Spencerschen Ausführungen unseres Erachtens Anlaß zu einer Kritik geben, so ist es notwendig zu versuchen, ihr gerecht zu werden.

Es ist offenbar, daß das Prinzip der Zweckmäßigkeit und die Maxime der Vereinheitlichung im Grunde nur verschiedene Ausdrücke für ein und dieselbe Tatsache sind. Jedesmal handelt es sich darum, die Natureinheit begreiflich zu machen, jedesmal ist es ein subjektiver Grundsatz, der diese Begreiflichkeit zum Gegenstande hat.

Die Divergenz zwischen dem Prinzip der Zweckmäßigkeit und der Spencerschen Maxime liegt darin, daß das erste ein kritischer, das zweite ein dogmatischer Grundsatz ist.

Denn die Kantische Kritik untersucht die Grundlagen unserer Erkenntnis, sie stellt fest, was notwendig ist und was zufällig bleibt. Erst daraus ergibt sich das Prinzip der Zweckmäßigkeit als Prinzip der Ausschließung des Zufalls. Erst daraus ergibt sich auch seine Geltung

als notwendige Voraussetzung der Einheit der Natur. Bestände die Zufälligkeit der Natureinheit nicht, dann hätte auch das Prinzip der Ausschließung des Zufalls keine Stätte. Der Begriff der Zufälligkeit kann aber ohne den der Notwendigkeit nicht genommen werden. Daher kann das Prinzip der Zweckmäßigkeit ohne den Begriff der notwendigen Erkenntnis nicht verstanden werden.

2. Wenn es Spencer unternimmt, nach einem Grundsatz der Erkenntnis zu suchen, wenn er sich dabei von der Denknotwendigkeit leiten lassen will, so erinnert diese Untersuchung unwillkürlich an die Kritik der reinen Vernunft. Aber ein Grundsatz der Erkenntnis kann nicht gewonnen werden, ohne daß es ausgemacht ist, ob und wie Erkenntnis möglich ist. Darauf geht aber die synthetische Philosophie nicht ein. Sie fragt keineswegs: Wie ist Erkenntnis möglich, welches sind ihre Bedingungen, sie geht vielmehr auf die Bedingungen der „vereinheitlichten Erkenntnis".

Wenn die Dinge ohne weiteres erkennbar sind, wenn dem Bewußtsein die Fähigkeit, die Dinge zu erkennen, zugesprochen wird, ohne daß die Möglichkeit dieser Erkenntnis erklärt wird, so haben wir es mit einem Standpunkt zu tun, den Kant als empirischen Dogmatismus bezeichnet

Die Geschichte der Philosophie zeigt auf das deutlichste, daß es von dem Standpunkte des Empirismus unmöglich ist, Objektivität zu begründen Stellt sich Spencer auf jenen Standpunkt, sieht er in den Dingen nichts als „Zustände des Bewußtseins", als Empfindungen und deren assoziative Vereinigung, so geht er an der kritischen Grundfrage vorbei und verzichtet damit auf die Begründung des Objektdenkens. Dann aber verliert der Gegensatz von Notwendigkeit und Zufälligkeit, wie er in

Kants Lehre steht, seine Bedeutung: es gibt nur Zufall. Es bliebe denkbar, daß „das Zinnober bald rot, bald schwarz, bald leicht, bald schwer wäre, ein Mensch bald in diese, bald in jene tierische Gestalt verändert würde, am längsten Tage bald das Land mit Früchten, bald mit Eis und Schnee bedeckt wäre."

Aber die Vereinheitlichung erfordert offenbar, daß das zu vereinheitlichende Material, die Dinge, in ihrer Bestimmtheit vorliegen, das will sagen, die Frage der Vereinheitlichung kann nicht gestellt werden, ohne daß die Möglichkeit des Begriffs erklärt ist. Dieser bildet die Grundlage jeder Vergleichung. Es zeigt sich hier, wie einschneidend Kants Fragestellung gerade für das Thema der synthetischen Philosophie ist.

Aber der Dogmatismus geht weiter. Der Begriff der möglichen Erkenntnis bildet kein Problem. Also kann die Maxime der Vereinheitlichung nicht auf den Begriff der Erkenntnis bezogen werden. Wenn über diesen nichts ausgemacht ist, so kann die Stellung der vereinheitlichten Erkenntnis nicht an ihm gemessen werden. Ihre Geltung kann nicht aus ihm deduciert werden. Daher ist es folgerichtig, daß Spencer die Geltung der Maxime von anderen Untersuchungen abhängig macht.

Diese sollen die Möglichkeit einer vollständigen Klassifikation der Dinge ergeben. Aus der Möglichkeit eines Natursystems soll sich die Geltung der Maxime der Vereinheitlichung ergeben. Wir haben oben diese Untersuchungen wiedergegeben, hier sei dazu folgendes bemerkt.

Gesetzt, das Spencersche System sei widerspruchslos dargestellt, so ist es doch niemals ein wissenschaftliches. Soll es wissenschaftlichen Wert haben, so darf es nicht einen Begriff enthalten, der niemals Gegenstand der Wissenschaft werden kann Gegenstand der Wissenschaften

sind die Phänomena, Spencers oberster Begriff ist das Noumenon. Das Noumenon ist kein Gegenstand der Wissenschaft. Daher überschreitet das Spencersche Natursystem das Gebiet der Wissenschaft.

Der Satz von der Erhaltung der Energie ist etwas ganz anderes als der Satz von dem Fortbestehen der Kraft. Jener besagt, daß von der einmal vorhandenen Arbeitsfähigkeit nichts verloren geht. Ob diese in elektrischer, chemischer oder Wärmeenergie, oder mechanischer Bewegung besteht, in jedem Fall läßt sich der Arbeitsvorrat messen. Alle diese Energien lassen sich in Bewegungen umsetzen und können verglichen werden. Wenn der Physiker für diese Messungen der Energiemengen der Maße bedarf, so bedarf es dabei nicht, wie Spencer meint, der Voraussetzung, daß diese konstant bleiben. Er muß vielmehr unter Umständen damit rechnen, daß diese sich von einer Messung zur anderen geändert haben, meinetwegen, daß sich das Längenmaß ausgedehnt hat. Wenn er aber damit rechnen muß, so weiß er, daß empirische Kräfte die Maße verändern können. Wenn er voraussetzt, daß die Maße sich nicht verändert haben, so setzt er voraus, daß keine Ursache dazu vorlag. Als Ursachen kommen aber für ihn nur Bewegungen oder Spannungen in Betracht, mit einem Worte Kräfte. Eine Kraft, vermöge der der Stoff Raum einnimmt, ist vor anderen Kräften nicht ausgezeichnet. Zeichnet diese Spencer aus, indem er sie der Muskelkraft entgegensetzt, die eine als absolute Kraft bezeichnet, die andere als Kraftempfindung und will Spencer das „Fortbestehen der Kraft" nur von der absoluten Kraft gelten lassen, so wird man dabei den Gedanken nicht los, daß er unter seiner Kraft die Ursache aller Erscheinungen „das, wir wissen nicht was" versteht. Dieser Begriff kann nicht Gegenstand der Wissenschaft sein.

Das will auch Spencer nicht. Von dieser „Kraft"

wissen wir nichts und werden niemals etwas davon wissen. Die Spencersche Kraft kann nicht Gegenstand der Wissenschaft sein, das „Fortbestehen der Kraft" kann nicht als Axiom gelten; denn auch die Axiome handeln von den Objekten der Wissenschaft. Warum sollte aber das „Fortbestehen der Kraft" nicht als Axiom der Axiome, als unbegreifliche Voraussetzung gelten, warum sollte der Gedanke einer Ursache aller Erscheinungen sich nicht mit den Gesetzen der Erscheinungen vereinigen lassen? Es ist nicht einzusehen, welchen Vorteil die Wissenschaft von diesem Axiom haben könnte. Soll der Gedanke des Fortbestehens einer absoluten Ursache sich mit den Gesetzen der Erscheinungen vereinigen lassen, so müßten diese aus jenem folgen. Aus der Beständigkeit der „Kraft" müßte sich das Gesetz der Äquivalenz der Kräfte ableiten lassen. So will es in der Tat Spencer. Aber in der Wissenschaft gibt es keine Berufung auf das Absolute. Das Absolute kann auch nicht hypothetisch gelten.

Also die Spencersche Beweisführung führt zu Schlüssen, die außerhalb des Feldes der Erfahrung liegen, zu Schlüssen, die niemals die Realität beweisen können. Sie ist außerdem schwankend, wenn es gilt, den Zusammenhang vom Absoluten und Relativen zu entdecken. Denn in diesem Punkte bricht sie überhaupt mitten entzwei. Anstatt das Noumenon als obersten Begriff gelten zu lassen, anstatt durch diesen Begriff die Möglichkeit eines Natursystems zu erklären, setzt Spencer schließlich das Noumenon als Ursache aller Erscheinungen. Daher konvergieren in dem Noumenon ganz verschiedene Gedanken, vollends verschieden in der synthetischen Philosophie. Das Noumenon in der letzten Bedeutung ist die Ursache aller Empfindung, auf der sich die Erscheinung aufbaut. Die Wirkungen dieser Ursache sind die Vorstellungen, Vorstellungen sind die Erscheinungen, die Erscheinung stellt ein Concretum dar. Durch Abstraktionen von Erscheinungen entstehen allgemeine Sätze, aus diesen noch

allgemeinere, das Ende der Abstraktionen ist das Spencersche Noumenon als oberster Begriff, das will sagen: Das Noumenon, in der einen wie in der anderen Bedeutung genommen, bildet in der synthetischen Philosophie die beiden Pole des Erkenntnisprozesses und kann nicht ineins gesetzt werden. Das Noumenon in der einen Bedeutung bildet den Realgrund der Dinge, in der anderen den Erkenntnisgrund. Also das Noumenon Spencers kann nicht ein Glied der Reihe der Abstraktionen bilden, weil es davon durch eine Kluft getrennt ist; es kann als absolute Ursache auf keinen Fall als Ende dieser Reihe gelten, da es vielmehr deren absoluter Anhang sein müßte. Daher ist die Spencersche Beweisführung schwankend, das Noumenon als oberste Tatsache eines Natursystems unmöglich

3. Aber ganz abgesehen davon, welche Bedeutung das Absolute in Spencers Philosophie hat, ganz abgesehen davon, ob es nachzuweisen gelingt, daß und in welchem Maße die Vereinheitlichung der Erkenntnis wirklich statthat, so kann auf diesem Wege das Prinzip der Vereinheitlichung niemals begründet werden Setzen wir den Fall, die Vereinheitlichung der Erkenntnis sei vollständig durchgeführt, so wäre damit die Tatsache der Vereinheitlichung immer nur als Problem aufgestellt, aber diese Tatsache wäre nicht erklärt. Wir könnten dann ebensowenig sagen, daß Vereinheitlichung stattfinden muß oder soll, ebensowenig als das aus einem einzelnen Fall folgt. Somit wählt Spencer einen Weg, auf dem es nicht gelingen kann, die Maxime der Vereinheitlichung zu beglaubigen und zu bewerten

Spencers System der Natur.

1. Wir wenden uns nunmehr zu dem System der Natur in der synthetischen Philosophie. Können wir auch nicht hoffen, daß die Tatsache der Vereinheitlichung durch das System erklärt wird, so steht doch zu hoffen, daß in dem System die Tatsache der Vereinheitlichung in ihrem ganzen Umfang erst festgelegt und deutlich gemacht wird, deutlicher als sie aus einem oder wenigen Beispielen einleuchtet. Zugleich muß sich aus dem System das Verfahren ergeben, das zu ihm hinführt. Bei der Entdeckung des Systems liegt Spencer vor allem daran, ein oberstes Gesetz zu finden.

Die allgemeinsten Abstraktionen in Spencers Philosophie sind Stoff und Bewegung. Stoff ist ein Begriff von gleichzeitigen Lagen, die Widerstand leisten; Bewegung ist ein Begriff von aufeinander folgenden Stellungen. Demnach können wir alle Erscheinungen unter den Titeln Stoff und Bewegung subsumieren. Die empirischen Gesetze betreffen entweder Bewegungsvorgänge, oder Veränderungen des Stoffes. Unter ihnen gibt es allgemeine und spezielle Gesetze, aber das allgemeinste Gesetz gilt doch nur in seiner Gruppe, stellt also nicht diejenige „Synthesis“ dar, die allein auf Allgemeinheit Anspruch machen kann. Solange nicht ein Gesetz gefunden ist, das in gleicherweise von Stoff und Bewegung gilt, solange ist das allgemeinste Gesetz nicht gefunden. Dieses

wird also ein Gesetz „der Andersverteilung von Stoff und Bewegung“ sein müssen.

Das allgemeinste Gesetz soll gefunden werden. Dazu gibt es zwei Wege für Spencer: Der erste geht vom Absoluten aus, um aus ihm das Gesetz der „Andersverteilung von Stoff und Bewegung“ zu deducieren. Der andere führt von konkreten Tatsachen auf induktivem Wege zum Ziel. Spencer wählt den letzteren, indem er reflektiert:

Die Erde war ehemals ein feuerflüssiges Sphäroid, ihre Teile alle in Bewegung; ihre Masse hat sich zu einer festen Kugel zusammengezogen, in deren Inneren noch das flüssige und gasförmige Material eingeschlossen ist, und dieser Prozeß der „Integration“ geht beständig weiter.

Wir können ihn beobachten auch in dem Wachsen der Pflanzen und Tiere, in der Entwicklung der menschlichen Gesellschaften, in der Entwicklung der Lebensgemeinschaften von Menschen und Tieren. Stets schließen sich dabei die einzelnen Teile eines Aggregats enger zusammen und treten in größere Abhängigkeit zu einander. Man erinnere sich nur, „daß alle Tiere unmittelbar oder mittelbar von Pflanzen leben. Die Pflanzen aber ihrerseits wieder der von den Tieren ausgeatmeten Kohlensäure bedürfen; zweitens, daß unter den Tieren die Fleischfresser nicht ohne die Pflanzenfresser existieren können; drittens, daß eine große Anzahl von Pflanzen ihre betreffende Art nur mit Hilfe von Insekten fortpflanzen kann und daß in vielen Fällen für besondere Pflanzen ganz besondere Insekten vorhanden sind.“ *)

Allerdings können wir auch beobachten, daß das Umgekehrte eintritt, daß der Zusammenhang der Teile

*) Sp. S 319.

eines Aggregates gelockert wird, die Abhängigkeit der einzelnen Teile zurücktritt oder aufhört. Dieser Prozeß beginnt sicher mit dem Tode der Organismen, er findet statt bei festen Körpern und Flüssigkeiten, „die sich unter gewöhnlichen Umständen schon zerstreuen.“ Er findet statt, wenn Wasser verdunstet, wenn kohlensaures Ammoniak sich verflüchtet, wenn Massen von Sediment in der Zersetzung begriffen sind. Wir nennen diesen Prozeß Diffusion. „Jedes anorganische Aggregat auf der Erde, sei es einfach oder zusammengesetzt, klein oder groß, ein Krystall oder eine Bergkette, wird zu irgend einer Zeit der Umkehrung unterworfen, die es während seiner Entwicklung durchmachte.“

Diese Betrachtung zeigt, daß alle Aggregate in ihrem jeweiligen Zeitpunkt entweder unter den Begriff der „Integration“ oder den der „Diffusion“ fallen. Entweder findet Vereinigung zu einem Ganzen und gegenseitige Abhängigkeit der Teile statt, oder es liegt Aufhebung des Zusammenhanges vor. Wenn auch meist beide Prozesse nebeneinander hergehen, so überwiegt doch der eine immer, sodaß wir doch von „integrieren“ oder „diffundieren“ sprechen können. Überwiegt der eine Prozeß, so herrschen die anziehenden, überwiegt der zweite, so herrschen die abstoßenden Kräfte. Halten sich die beiden Arten das Gleichgewicht, so entsteht ein bewegliches Gleichgewicht, als dessen Vertreter die Lebewesen gelten können.

Demnach ist die Andersverteilung von Stoff und Bewegung entweder Integration oder Diffusion. Wir leben in der Periode, in der die anziehenden Kräfte überwiegen. Darum hat der Prozeß der Integration das größere Interesse. Darum ist es angebracht, ihn näher zu betrachten. Hier zeigt sich nun, daß das heutige Sonnensystem viel ungleichartiger ist, als seine frühere Nebenmasse. Die Erde war früher eine gleichartige,

glühende Masse, jetzt unterscheiden wir Kruste und Kern, Hebungen und Senkungen, Unterschiede des Klimas u. s. w. Jeder Organismus geht von einem fast homogenen Keim zu einem differenzierten Gebilde über. Die heutige Flora und Fauna ist mannigfaltiger als die der Urwelt Die Erzeugnisse des menschlichen Geistes sind mannigfaltiger geworden, seine Sprache, seine Schrift, die Künste, Literatur, Wissenschaft, Architektur, Kleidung. Ferner: Während früher das Wasser an keiner bestimmten Stelle war, unterscheiden wir heute Festland und Ozean, Flachseen und Tiefseen, Arten und Gattung grenzen sich scharf gegeneinander ab; die Organe der Pflanzen und Tiere scheiden sich ebenfalls bestimmter Wir können daher sagen: „Entwicklung ist eine Integration von Materie, begleitet von einer Abgabe von Bewegung, während deren die Materie von einer unbestimmten, unzusammenhängenden Gleichartigkeit zu einer bestimmten zusammenhängenden Ungleichartigkeit übergeht, und während deren die zurückbehaltene Bewegung eine parallele Umbildung erfährt“.

2. In dem Gesetz der Entwicklung sind zwei Momente erkennbar: Einmal geht das Einfache vermöge der „Vervielfältigung der Wirkungen“ in ein differenziertes Gebilde über; es gliedert sich und an die Stelle einer Gleichartigkeit tritt eine bestimmte Ungleichartigkeit, zum andern treten die Einzelerscheinungen wieder zu festen Verbänden zusammen, zusammengehalten durch gegenseitige Abhängigkeit, und es entsteht eine neue Einheit, die mannigfaltiger ist als die ursprüngliche: Das Sonnensystem ist in Bezug auf seine Gebilde und seine Bewegung ein viel differenzierteres Gebilde, als der ursprüngliche Gasball, und andererseits zeigt sich die Integration in der Contraction der einzelnen Körper und dem System ihrer Bewegungen.

Das Entwicklungsgesetz will das allgemeinste Gesetz

sein. Es wird zu untersuchen sein, worauf Spencer diese Auszeichnung gründet.

Spencer will unsere Erfahrungen systematisieren, es wird demnach die Art des Spencerschen Systems zu kennzeichnen sein. Es möge dabei an die diesbezüglichen einleitenden Worte erinnert sein, in denen Spencer aufmerksam macht, daß die besonderen Erscheinungen größeren und immer größeren Gruppen von Erscheinungen untergeordnet sind. Als Beispiele finden sich dort: Die Absorption der flüssigen Nährstoffe durch die Wände des Darmkanals gehört zur Gruppe der Erscheinungen, die wir mit Diosmose bezeichnen; die tierische Wärme rechnet als Folgeerscheinung von chemischen Verbindungen u. s. w. Alle diese Gruppen von Erscheinungen sind nun unter umfassenderen Gruppen zu subsumieren, d. h. das Besondere ist als enthalten unter dem Allgemeinen zu denken, die Spencersche Vereinheitlichung ist Reflexion.

Das höhere Gesetz gilt von einer größeren Gruppe von Erscheinungen als das speziellere; sein Umfang ist um so größer, je allgemeiner es ist. Auf diese Weise entsteht ein System von Gesetzen, in dem jedes seine bestimmte Stelle hat; je größer sein Umfang ist, desto allgemeiner das Gesetz; das höchste Gesetz ist das Gesetz größten Umfangs. Daher ist das Entwicklungsgesetz das höchste Gesetz.

Spencer zeichnet diesen Weg, aber er steigt nicht vom Besonderen zum Allgemeinen auf, er stellt uns nicht den Zusammenhang der vereinheitlichten Gesetze vor Augen. Es mag den Wissenschaften überlassen sein, die Vereinheitlichung auf ihrem Gebiete durchzuführen; Philosophie will vollkommen vereinheitlichte Erkenntnis sein; darum ist ihr vor allem daran gelegen, ein Gesetz größten Umfangs zu finden Die Mahnung Bacons, dem induktiven Erkennen nicht Flügel anzusetzen, sondern Blei anzuhängen, ist nicht beherzigt

Was aber verbürgt, daß es möglich ist, alle diese Gesetze, deren Umfang immer größer wird, in systematische Relation zu setzen? Wird es immer möglich sein, ein Gesetz „als Beispiel eines umfassenderen Gesetzes“ anzusprechen? Ist es ohne weiteres möglich, das Gesetz, daß die Gewichtsverhältnisse der Bestandteile eines chemischen Körpers konstant sind, als Beispiel des Gesetzes der Schwerkraft, das von allen Körpern gilt, darzustellen? Das ist es ja gerade, was in Frage steht, das gerade wollte das Prinzip der Zweckmäßigkeit begründen. Intuitiv ist nur nach Spencer gewiß, daß es einheitliche Sätze gibt. Entweder er erweitert diese Intuition dahin, daß sie einem Prinzip a priori gleichkommt, oder er stellt das System der Gesetze in seiner systematischen Gliederung vor Augen. Solange es nicht geschehen ist, kann das Entwicklungsgesetz nicht beanspruchen, das höchste Gesetz zu sein, weil es nicht ausgemacht ist, ob es mit allen anderen in systematische Relation gesetzt werden kann.

Genügt es Spencer, ein Gesetz größten Umfanges als höchstes Gesetz zu finden, so finden wir darin einen Fall starker Überzeugtheit von der Gleichförmigkeit der Natur, einen Glauben an das Prinzip der Zweckmäßigkeit, das sich hier in dogmatischem Gewande darstellt, während es in Kants Teleologie seine kritische Prägung erfährt.

3. Das Verfahren, das zu der Entdeckung des Entwicklungsgesetzes führt, nennt Spencer Generalisation. Wir könnten es auch Abstraktion nennen. Das abstraktive Verfahren hebt aus den Einzelinhalten ein Merkmal heraus, das nunmehr den Inhalt eines allgemeinen Begriffs ausmacht. Kant bezeichnet dies Verfahren als die Regel der Homogenität. Alles nach der Maxime der Homogenität zu betrachten ist in der Tat charakteristisch für die Arbeit des Philosophen, daraus entstehen die allgemeinen Gesetze, die oben angeführt sind.

Seine scharfe Beobachtungsgabe findet z. B., daß das Entstehen von Ungleichartigkeiten eine universelle Tatsache ist. Das lehrt ihn keine aprioristische Maxime, das lehren ihn unzählige Beispiele und daraus schöpft er den allgemeinen Satz vom Übergang des Gleichartigen in Ungleichartiges. Das ist ihm lange der allgemeinste Satz, auf den er besonders durch v. Baer geführt wird, davon handelt fast ausschließlich die 1857 erscheinende Schrift: „Progress its Law and Cause“. Daß mit der Differenzierung zugleich Integration verbunden ist, diese Tatsache ergreift in ihrer Deutlichkeit erst in der ersten Ausgabe der „First Prinziples“ vom Jahre 1862.

Mancher Forscher macht es sich zur Aufgabe, das Wissen durch Sammeln neuer Tatsachen zu vermehren, den andern erfüllt das Streben, die Tatsachen in Zusammenhang zu setzen. Man möchte Spencer der zweiten Klasse zuteilen. Aber es ist doch hinzuzufügen, Spencer verliert sich nicht einseitig in Abstraktionen in der Weise, daß er ihnen nicht durch Beispiele Kraft verleiht. Es gibt im Gegenteil wenige, die ein so reichhaltiges Material zur Bestätigung der Generalisationen beherrschen. Aber das darf man wohl sagen, daß diese für Spencer das größere Interesse haben.

Ist es die Anhänglichkeit an das Vernunftinteresse, die einen Forscher entweder mehr der Maxime der Homogenität oder mehr der Maxime der Spezifikation gemäß handeln läßt, so sind anderseits hierfür wohl auch die Zeitumstände von Bedeutung. In einer Zeit, in der die Wissenschaften reiches Material an neuen Entdeckungen zusammentragen, entsteht das Bedürfnis einer systematischen Bearbeitung. Nun bedenke man, daß Spencer in einer Zeit lebt, in der die Naturwissenschaften ihre raschen Erfolge zu verzeichnen haben, in der die Geologie geboren wird, da ist es einleuchtend, daß in einem Manne wie Spencer geradezu der Philosoph der Generalisation entstehen mußte.

Die Regeln der Zweckmäßigkeit. Natürlichkeit und künstliches System.

---

1. Tritt uns in der synthetischen Philosophie die Maxime der Homogenität als die Regel entgegen, durch die es gelingt, ein System zu entwerfen, so weist andererseits die Kritik darauf hin, daß diese Regel nur eine Seite des Systematisierens bildet. Es ist ebenso die Regel der Spezifikation zu beachten, die bei Spencer zurücktritt, und schließlich die der Kontinuität. Ihre Entdeckung gestaltet sich bei Kant folgendermaßen.*)

Der Gebrauch des Prinzips der Zweckmäßigkeit geht auf die vollständige Einheit der Verstandeserkenntnis, „wodurch diese nicht bloß ein zufälliges Aggregat, sondern ein nach notwendigen Gesetzen zusammenhängendes System wird." Ein Zusammenhang der Glieder eines Systems liegt vor, wenn empirische Begriffe von allgemeineren abgeleitet werden können. Das ist aber nur dann der Fall, wenn die Dinge eine gewisse Verwandtschaft aufweisen, wonach sie unter allgemeinere Begriffe gestellt werden können, d. h. die logische Regel der Gattungen oder Homogenität setzt eine transcendentale voraus, die die Philosophen in die Worte kleideten: entia praeter necessitatem non esse multiplicanda.

*) Kr. d. r. V. Von dem regulären Gebrauch der Ideen der reinen Vernunft.

Eine Gattung ist aber nicht denkbar ohne Arten, daher gehört der logischen Regel der Gattungen die der Arten zu. Einheit gibt es nicht ohne Mannigfaltigkeit, daher fordert das Prinzip der Homogenität ein Prinzip der Spezifikation als seine Ergänzung. Das ist nur Umkehrung des eingeschlagenen Weges, eine Änderung des Ausgangspunktes. Spezifikation kann ebenfalls nicht statthaben ohne ein transcendentales Prinzip, dessen Ausdruck: entium varietates non temere esse minuendas sein möge.

Wenn aber durch Aufsteigen durch Arten und Gattungen zu Geschlechtern und umgekehrt ein Herabsteigen zu niederen Arten der systematische Zusammenhang erstrebt wird, dann sind „alle Mannigfaltigkeiten unter einander verwandt." Dann gibt es keinen Sprung zwischen Gliedern des Systems. Daher folgt aus den Regeln der Homogenität und Spezifikation in der Idee notwendig die: lex cotinui in natura.

Ob ein Forscher mehr der Regel der Homogenität, ob er mehr der Spezifikation zuneigt, das hängt nicht von der Einsicht in die Natur der Dinge ab, sondern beruht „auf der größeren oder kleineren Anhänglichkeit an einen von beiden Grundsätzen."

Beide Betrachtungsweisen zu vereinen, darauf geht Kants Zweckmäßigkeit. So will es auch die Wissenschaft. Durch Verknüpfung von Induktion und Deduktion soll wissenschaftliche Arbeit ihren Fortgang nehmen.

2. Das Prinzip der Zweckmäßigkeit ist das Prinzip der systematischen Einheit. Diese gründet sich auf die Befolgung von Regeln. Diese erfordern gemeinsame oder unterscheidende Merkmale der Dinge. Nun gibt es oder kann es mancherlei Ähnlichkeiten und mancherlei Verschiedenheiten geben. Wird die Auswahl der Merkmale beliebig getroffen, dann entstehen sogenannte künstliche

Systeme, wie sie namentlich die Naturbeschreibung aufzuweisen hat. Sollen dagegen die drei Regeln, die die Kantische Zweckmäßigkeit evolviert, genau befolgt werden, so ist es nicht gestattet, beliebige Klassifikationsmerkmale zu wählen. Die Maxime der Kontinuität weist deutlich die Wahl der Merkmale an: Sie erhebt das System zum genealogischen, sie gestattet nur Abstammungsmerkmale zu wählen. Alles Systematisieren ist vorläufig, solange die Regeln der Zweckidee befolgt sind, daher ist alles Systematisieren vorläufig, solange nicht die Genealogie im System gewahrt ist. Das folgt aus dem Sinn der Zweckmäßigkeit ohne weiteres.

Es ist eine populäre Ansicht, daß wir das erste natürliche System Darwin verdanken. Denn Darwin gründet die Variation und Einheitlichkeit der Organismen nicht auf beliebige Unterschiede und Gleichartigkeiten, sondern wählt Abstammungsmerkmale.

Es ist richtig, daß diese Tatsache den Unterschied von künstlichen und natürlichen Systemen ausmacht. Aber das genealogische System ist nicht nur durch die Regeln der Zweckmäßigkeit gefordert, sondern auch schon in der Kritik erwähnt. Wie ernst es Kant damit ist, das zeigt die Skizze eines natürlichen Systems, die er in seiner teleologischen Urteilskraft entwirft. Die klaren Ausführungen mögen hier folgen: „Diese Analogie der Formen, sofern sie bei aller Verschiedenheit einem gemeinschaftlichem Vorbilde gemäß erzeugt zu sein scheinen, verstärkt die Vermutung einer wirklichen Verwandtschaft derselben in der Erzeugung von einer gemeinschaftlichen Urmutter, durch die stufenartige Annäherung einer Tiergattung zur anderen, von derjenigen an, in welcher das Prinzip der Zwecke am meisten bewährt zu sein scheint, nämlich dem Menschen, bis zum Polyp, von diesem sogar bis zu Moosen und Flechten und endlich zu den niedrigsten und merklichsten Stufen der Natur, zur rohen Materie, aus welcher und ihren Kräften, nach mechanischen Ge-

setzen die ganze Technik der Natur, die uns in organisierten Produkten so unbegreiflich ist, daß wir uns dazu ein anderes Prinzip zu denken genötigt glauben, abzustammen scheint.

Hier steht es dem Archäologen der Natur frei, aus den übrig gebliebenen Spuren ihrer ältesten Revolutionen nach allem ihm bekannten oder gemutmaßten Mechanismus derselben jene große Familie von Geschöpfen (denn so müßte man sie sich vorstellen, wenn die genannte durchgängig zusammenhängende Verwandtschaft einen Grund haben soll) entspringen zu lassen."

Ich meine, es spricht nichts mehr dafür, daß Kant eine klare Vorstellung eines wissenschaftlichen Systems hatte, als die Tatsache, daß er Darwins Arbeit skizzierte und das bei dem damaligen Stande der Naturwissenschaft, während er selbst das „Abenteuer" für gewagt hielt. Mit größerem Mute würde heute vielleich Kant von einem System der Anorgane reden, nachdem die Wissenschaft eine erste Entwicklung im Reiche der radioaktiven Substanzen entdeckt hat.

Während also in der Kritik neben einigen Beispielen, auf die noch zurückzukommen ist, die methodischen Hilfsmittel erörtert werden, auf die sich alles Systematisieren gründet, finden wir bei Spencer ein System in Zügen gezeichnet. Darin sind die Maxime der Einheit und Verschiedenheit zu erkennen, während bei der ganzen Anlage des Systems die Regel der Kontinuität nicht auf Erfolg hoffen kann, und demnach Spencers System nichts weiter als eine Klassifikation ist, deren Einteilungsgrund durch den Umfang eines Gesetzes gegeben ist.

Für Kant ist die Heraushebung der Regeln die Hauptsache. Sie stehen fest, weil sie als Regeln einer systematischen Natur gefordert sind. Für Spencer dagegen sind sie hypothetische Fiktionen, die durch Beispiele zu rechtfertigen sind, daher endet die synthetische Philosophie in der Entdeckung des Natursystems.

Das abstraktive und konstruktive Verfahren und das Prinzip der Zweckmäßigkeit.

---

1. Gemeinsam ist den Spencerschen und Kantischen Ausführungen über die Regeln, die zur Natureinheit hinführen sollen, daß sie vermittelst der Vergleichung zu einer Heraushebung eines ähnlichen Bestandteiles aus einer Vielheit gleichartiger Wahrnehmungen gelangen. d. h. das Verfahren, das hier zur Anwendung kommt, ist das der Abstraktion. Es ist in Spencers Philosophie rein durchgeführt, in der Kritik wird es durch die Regel der Homogenität bezeichnet. Spencer betätigt und betont dieses Verfahren, während es bei Kant nur einen Zweig der Systematisierung bildet, aber für diesen in Anspruch genommen ist.

Durch das abstraktive Verfahren wird den „Gegenständen" kein neuer Inhalt hinzugefügt, vielmehr wird eine Eigenschaft, die als Teilmoment an den Gegenständen existiert, abgelöst und als auszeichnendes Merkmal für eine bestimmte Klasse von Gegenständen in Anspruch genommen. Der Inhalt, der hier gewonnen wird, ist demnach von gleicher Beschaffenheit wie die Gegenstände selbst. Es ist daher die Frage von großer Wichtigkeit, wie sind die „Gegenstände" zu denken? Sind es die Dinge und ihre Eigenschaften, bilden sie die Wirklichkeit?

Spencer beantwortet die Frage wie folgt: die Wirklichkeit ist unerkennbar. Was wir erkennen sind nur Zeichen und Symbole einer unerkennbaren Realität. Wir unterscheiden sie als Phänomena von dem „Noumenon".

Die Phänomena aber stellen sich als „Zustände des Bewußtseins" dar. Sie sind die einzigen Dinge, von denen wir Kunde haben, die Gegenstände der Erfahrung.

Nun bilden „die Zustände des Bewußtseins" in jedem Moment nur einen Teil, ein Bruchstück der symbolischen Wirklichkeit. Die Inhalte des Bewußtseins wechseln und bilden Reihen von Erfahrungen. Es gilt die Reihen zu erfassen und zusammenzufassen, wollen wir Erkenntnis der Wirklichkeit gewinnen.

Demgegenüber betont die Kritik, daß Wirklichkeit nicht in einem geheimnisvollen Etwas besteht, aber auch nicht in irgend einer sinnlichen Eigenschaft, sondern in der Verbindung und Verknüpfung sämtlicher Daten. Damit erst werden „Gegenstände der Erfahrung" geschaffen, damit erst wird die Wirklichkeit erkannt. In den allseitigen Zusammenhängen empirischer Daten, in einem System von Abhängigkeiten haben wir die Wirklichkeit zu erblicken.

Sehen wir von dem metaphysischen Hintergrunde der Spencerschen Philosophie ab, so möchten wir sagen, daß sich die Aufgabe der Erkenntnis für Spencer und Kant in ähnlicher Weise darstellt: Nicht die Einzelinhalte der Wahrnehmung bilden das Ziel und den Abschluß der Erkenntnis, sondern ihre „Synthese". Diesen Ausdruck gebraucht gerade Spencer mehr als einmal. Wie verschiedenartig die Lösung der Aufgabe ausfällt, soll in diesem Kapitel gezeigt werden; es soll gezeigt werden, daß der Begriff der Synthesis bei Kant und Spencer durchaus verschiedenen Sinn und Bedeutung hat.

2. Wir beginnen mit Spencer: Die synthetische Philosophie will eine Begründung und Darstellung der Entwicklung geben. Damit schon ist gesagt, daß sie die Dinge nicht in ihrem jeweiligen Zeitpunkte beschreiben will, sondern ihr Augenmerk richtet auf Reihen von Begebenheiten. Die Veränderungen der Erde z. B. von einem Zeitpunkt an, in dem sie in glutflüssigem Zustande existierte, bis auf den heutigen Tag sollen zum Ausdruck gebracht werden. Und ist dieser Ausdruck gefunden, so handelt es sich darum, die Entwicklungsphasen verschiedener Subjekte zu vergleichen, um eine allumfassende „Synthese" zu gewinnen.

Es zeigt sich aber, daß Spencer das Merkmal einer Reihe durch eine dingliche Eigenschaft bezeichnet. Das Merkmal der Reihe der Zustände, die die Erde durchläuft, besteht in zunehmender Concentration und abnehmender Bewegung und das ist zugleich das Charakteristische aller Reihen. Daher bringt das Gesetz der Entwicklung die identischen Merkmale aller Reihen zum Ausdruck.

Wir begegnen hier einem Verfahren, das wir mit Abstraktion bezeichnen. Allerdings nimmt Spencers Abstraktion gegenüber dem, was man sonst darunter versteht, eigenartige Züge an. Sie geht nicht von Dingen und ihren Eigenschaften aus, sondern von Beziehungen zwischen den Dingen als Gliedern einer Reihe. Aber die Beziehung wird nicht synthetisch dargestellt, d. h. in einer Einheit fixiert, aus der die Glieder der Reihe ableitbar sind, sondern durch ein Merkmal, das der sinnlichen Anschauung entlehnt ist. Das Merkmal wird als Gesetz der Veränderung ausgezeichnet und durch Vergleichung der Merkmale das Gesetz der Entwicklung gewonnen.

Wir begegnen hier der Abstraktion in neuem Gewande. Das Unterscheidende von der alten Abstraktion

ist oben erwähnt. Das Gemeinsame besteht darin, daß ein sinnliches Merkmal die Beziehung stiften soll zwischen Gliedern einer Reihe oder verschiedenen Reihen. Hier zeigt es sich deutlich, wie tiefgreifend der Unterschied ist zwischen Kants und Spencers „Synthese", wie verschiedenartig die Mittel sind, die Einheit der Synthesis zu erzeugen und zum Ausdruck zu bringen.

Wir finden auch in der Kritik den kategorialen Gesichtspunkt von Ding und Eigenschaft. Aber er stellt hier nicht das ausschließliche Mittel und den Abschluß der Objektivierung, sondern nur eine Stufe derselben dar. Solange der Gegenstand gedacht ist nur als Ding und Eigenschaft, solange stellt er die Wirklichkeit nur unvollkommen dar, solange die Beziehung zwischen Dingen nur durch ein sinnliches Merkmal dargestellt ist, solange diese Beziehung nicht als gesetzmäßige Succession zum Ausdruck kommt, ist die Aufgabe der Erkenntnis nicht erfüllt.

Allein es fragt sich, ob es der Wissenschaft sogleich und stets gelingt, die Wirklichkeit zu erfassen als gesetzmäßige Zusammenhänge. Darum bedarf sie des Gesichtspunktes von Ding und Eigenschaft als Vorstufe der Objektivierung.

Kants Regeln der Zweckmäßigkeit zeigen, wie sich die Ordnung der Dingbegriffe zu einem System vollzieht. Der Fortschritt gegen Spencer liegt darin, daß hier nicht allein auf ein Merkmal Bezug genommen wird, das den Unterschied eines Gliedes einer Reihe von andern bezeichnet, oder das allen Gliedern gemeinsam ist, sondern daß gleichzeitig nach den Regeln der Homogenität, Spezifikation und Kontinuität zu verfahren ist, um der Systematisierung zu genügen. Kant erwähnt dabei ein Beispiel: Es war schon viel: daß die Scheidekünstler alle Salze auf zwei Hauptgattungen, saure und laugenhafte zurückführen konnten; sie

versuchen sogar auch diesen Unterschied selbst bloß als eine Varietät oder verschiedene Äußerung eines und desselben Grundstoffs anzusehen. Die mancherlei Arten von Erden (den Stoff der Steine und sogar der Metalle) hat man nach und nach auf drei, endlich auf zwei zu bringen gesucht; allein damit noch nicht zufrieden, können sie sich des Gedankens nicht entschlagen, hinter diesen Varietäten dennoch eine einzige Gattung, ja wohl gar zu diesen und den Salzen ein gemeinschaftliches Prinzip zu vermuten."

Man braucht nur diese Andeutungen über die Systematisierung der chemischen Körper mit dem periodischen System der Elemente, wie es heute vorliegt, zu vergleichen, um daraus zu erkennen, wie die Systematisierung auf diesem Gebiete fortgeschritten ist und das vermittelst der Regeln sowohl der Homogenität als der Spezifikation und gerade der Kontinuität. Wir sehen, wie manche Stellen in dem System freigelassen sind und zwar deshalb, weil hier die kontinuirliche Annäherung eines Elementes an das andere vermißt wird. Das Prinzip der Kontinuität fordert, die leeren Stellen auszufüllen. So kam es, daß Mendelejeff das Dasein eines Metalls zwischen Aluminium und Indium nicht nur voraussagte, sondern auch dessen Eigenschaften aus der Stellung im periodischen System bestimmte, er nannte es Ekaaluminium und es zeigte sich, daß später tatsächlich ein solches Element im Gallium gefunden wurde. Und ebenso ging es mit Germanium und anderen.

Zugleich wird aber an diesem Beispiel deutlich, daß mit der reihenweisen Anordnung, und sei sie noch so vollendet gegeben, die wissenschaftliche Arbeit nicht ganz getan ist. Das Ziel ist die Feststellung einer durchgängigen Relation, zwischen den Gliedern der Reihe. Die Ergänzung der Reihe durch Einführung neuer Glieder geschieht bereits in der Richtung auf das Gesetz der Ab-

leitung. Die „Induktion" fordert die „Deduktion" als Ergänzung. Die Elektronentheorie, nach der das Elektron der Urbestandteil der Körper, die Materie eine Kombination der Elektronen ist, geht in der Richtung auf das Gesetz, das die Mannigfaltigkeit der Glieder in einer Identität zusammenfaßt. Damit wendet sich die Wissenschaft von der Ordnung der Dingbegriffe zum Gesetz ihrer Verknüpfung, vom Merkmal zum konstruktivem Begriff, von den Begriffen der Ähnlichkeit und des Unterschiedes zur Synthese

3. Vornehmlich ist es der Begriff der Ähnlichkeit, der Gattungsbegriff, der zur Erklärung des „Besonderen" dienen sollte. Aber er erklärt die Mannigfaltigkeit des Besonderen nicht. Er kann sie nicht erklären, weil sein Inhalt ärmer ist als alle Concreta; er sieht von manchen Merkmalen ab und fixiert nur eins oder wenige. Mit diesen ist auf das Besondere Bezug genommen, mit jenen nicht. Dann ist aber der Zusammenhang zwischen dem Gattungsbegriff und dem concreten Ding nur teilweise ersichtlich und dieser Zusammenhang lockert sich umsomehr, je allgemeiner er wird. Er entfernt sich immer mehr von der Sinnlichkeit, er erklärt sie immer weniger: Was ist z. B. durch Spencers Entwicklungsgesetz erklärt? Wir wissen, daß die Körper und ihre Bewegungen ungleichartiger und integriert werden. Nichts weiter als das! Was könnten aber diese allgemeinen Sätze leisten zur Erklärung eines besonderen Gesetzes, etwa zur Erklärung der Diosmose? Was kann das Allgemeine leisten zur Erklärung des Besonderen, wenn jede Relation fehlt?

In seinem Substanzbegriff und Funktionsbegriff macht Cassirer aufmerksam auf die geringe Leistung der abstraktiven Begriffe bezüglich der Erklärung des Besonderen: „Ist der Begriff gemäß der herrschendrn logischen Lehre nichts anderes als eine „Vorstellung vom Gemein-

samen, so ist und bleibt er unfähig, das Besondere als Besonderes zu erfassen. Seine Funktion ist alsdann nicht wesentlich von der des Wortes verschieden, mit der sie denn auch von Rickert, der hierin Sigwart folgt, zunächst völlig auf eine Stufe gestellt wird. Alles Vorgestellte wird — wie Sigwart ausführt — entweder als einzeln existierend oder aber abgesehen von den Bedingungen seiner Einzelexistenz vorgestellt und heißt alsdann insofern allgemein, als das Vorgestellte, wie es rein innerlich gegenwärtig ist, in einer beliebigen Menge von einzelnen Dingen oder Fällen existierend gedacht werden kann. Der Ausdruck für diesen innerlich gegenwärtigen Gehalt des Vorgestellten ist das Wort als solches. Wie nun etwa dem Wort „Vogel" kein völlig bestimmter anschaulicher Gehalt entspricht, vielmehr darin nur gewisse unsichere Umrisse der Gestalt zugleich mit der vagen Vorstellung der Flugbewegung festgehalten sind, sodaß ein Kind auch den fliegenden Käfer oder Schmetterling als Vogel bezeichnen kann: so gilt das gleiche ursprünglich für alle unsere Allgemeinvorstellungen. Auch sie sind nur möglich, weil wir neben den konkreten und in sich vollendeten Sinneswahrnehmungen auch über unvollständigere und weniger genaue Bewußtseininhalte verfügen. Die Unsicherheit der Erinnerungsbilder, die wir von unseren tatsächlichen Empfindungen zurückbehalten, bringt es mit sich, daß sich im wirklichen Prozeß des Bewußtseins neben den lebendigen und unmittelbar gegenwärtigen sinnlichen Anschauungen stets abgeblaßte Reste von ihnen finden, die nur den einen oder anderen Zug von ihnen aufbewahrt haben: und diese letzteren sind es, die das eigentliche psychologische Material zum Aufbau der begrifflichen Allgemeinvorstellungen enthalten. Die Fähigkeit einer Vorstellung auf nicht bloß räumlich und zeitlich, sondern inhaltlich Verschiedenes angewendet zu werden, ist zunächst mit ihrer Unbestimmtheit gegeben: „je unbestimmter, desto leichter die Anwendung"*)

*) Cassirer: Substanzbegriff S. 295.

So also steht das Problem des Allgemeinen: Der Gattungsbegriff leistet die Erklärung des Besonderen nicht. Der Gattungsbegriff ergibt sich auf abstraktivem Wege aus dem Dingbegriff. Soll die Erklärung des Besonderen aus dem Allgemeinen gelingen, so muß das Allgemeine anders zu denken sein als es im Gattungsbegriff zum Ausdruck kommt, also muß das Besondere auch anders zu denken sein, aus dem sich das Allgemeine erst ergibt. Das will sagen: Soll die Erklärung des Besonderen aus dem Allgemeinen gelingen, so muß an Stelle des Dingbegriffs eine andere Funktion treten.

4. Eine Wissenschaft wenigstens gibt es, in der der „Dingbegriff" nie heimisch war. Das ist die Mathematik. Unter der 4 ist weder ein äußerer Gegenstand, noch ein Empfindungskomplex, noch das Verhältnis einer Empfindung zu einem Subjekt zu denken. Die 4 besitzt ihre Bedeutung einzig in ihrer Stellung im Zahlensystem d. h. in ihrer Beziehung. Hier stoßen wir auf den „Beziehungsbegriff". Je weiter Physik und Chemie fortschreiten, um so mehr nehmen sie die Sprache der Mathematik an, um so mehr nehmen sie Beziehungsbegriffe auf. In der Physik ist dies vor allem deutlich: der physikalische Körper wird durch Zahlen bestimmbar, das Eisen z. B. trägt das spez. Gewicht 7,5, einen bestimmten Coefficienten für spez. Wärme, Leitungsfähigkeit der Elektrizität u. s. w. Die Entwicklung der Chemie zur physikalischen Chemie vollzieht sich stetig in unseren Tagen. Wie selbst der Substanzbegriff seit der griechischen Philosophie seines dinglichen Charakters immer mehr entkleidet ist und in dem Atom der heutigen Chemie zum reinen Beziehungsbegriff geworden ist, zeigt Cassirer in seiner „Entwicklung des Dingbegriffs" S. 200 ff. in einleuchtender Weise. Wie endlich die Verknüpfung von Zahlen und damit die Beziehung sinnlicher Daten durch den Funktionsbegriff gedacht ist und als solcher in mathe-

matischen Gleichungen zum Ausdruck kommt, davon zeugt die Arbeit eines Newton und die Entwicklung des Energiebegriffs und das System der mathematischen Physik überhaupt.

In steigendem Maße sehen wir also die genannten Wissenschaften die Dingbegriffe eliminieren und an ihre Stelle Beziehungsbegriffe setzen. In demselben Maße als sie das tun, scheinen sie sich nun damit von der konkreten Wirklichkeit zu entfernen, ähnlich wie das das abstraktive Verfahren tut. Die Abbildung von sinnlichen Merkmalen durch Zahlen scheint einer Entfernung von der Anschaulichkeit gleichzukommen. Der Unterschied gegen die Abstraktion liegt jedoch darin, daß keins der sinnlichen Merkmale hier aufgegeben wird, sondern nur in einer anderen Form erscheint. Die sinnlichen Merkmale werden abgebildet durch mathematische Symbole, die Sinnlichkeit wird, wenn der Ausdruck gestattet ist, umgeprägt in die Sprache der Mathematik. Sie büßen dabei ihren materiellen Gehalt zwar ein, auf den sie aber immer bezogen gedacht werden können. Und nunmehr werden die „symbolischen Merkmale" leicht festgehalten wenn wir zu dem mathematischen Allgemeinen übergehen. In der allgemeinen Zahl $2x - 1$ sind alle ungeraden Zahlen, eine nach der anderen, enthalten und können daraus abgeleitet werden. Aus der allgemeinen Gleichung $s = \frac{1}{2} g t^2$ (Gleichung des freien Falls) ergibt sich für jedes t ein s. Man sieht, hier ist die Verarmung überwunden, vielmehr ist das Allgemeine inhaltsreicher als die besonderen Fälle, die daraus abfolgen. Dieses Allgemeine erklärt in Wirklichkeit das Besondere; es ist eine Zusammenfassung des Besonderen zu einer begrifflichen Einheit, eine Synthese.

Die Wissenschaft hat eine neue Form des Allgemeinen in dem mathematischen Allgemeinen entdeckt. Die neue Form des Allgemeinen hat sich aus der neuen

Form des Besonderen ergeben. Das Besondere ist nunmehr in Beziehungsbegriffen gedacht.

5. Die Abstraktion entfernt sich immer mehr von dem Konkreten. Die allgemeine Gleichung, die „mathemathische Abstraktion" wie sie Lambert deutlich beschreibt, sieht immer mehr darauf hin. Sie kann für jeden besonderen Fall konstruirt werden, indem sie immer mehr Beziehungen umfaßt. Daß es möglich ist, eine Mehrheit von Tatsachen durch einen Gleichungsausdruck zu erklären, daß es also möglich ist, ein Tatsachengebiet zu begrenzen, dafür ist nötig vorauszusetzen, daß die Natur dazu geeignet sei. Diese Voraussetzung bildet das Prinzip der Zweckmäßigkeit. Das Mittel aber, das geeignet ist, in einem Ausdruck die Mannigfaltigkeit eines Tatsachengebietes zu vereinen, ist durch die mathematische Gleichung gegeben. In ihr kann das Prinzip erst fruchtbar werden:

Je mehr Beziehungen in eine Gleichung aufgenommen werden, desto inhaltsreicher ist sie und desto mehr geeignet, jeden Einzelfall zu erklären. Man nehme z. B. die Gleichung des schiefen Wurfes: $y = t \,.\, c \,.\, \sin \alpha - t^2 \frac{g}{2}$, in der y die Koordinate jedes Punktes, α die Steigungswinkel, t die Zeit und g die Beschleunigung ist. Setzt man in dieser Gleichung $x = t \,.\, c \,.\, \cos \alpha$ (x Abscisse), so geht die Gleichung schließlich in die über: $y^2 = 2 . \frac{c^2 . \cos^2 . \alpha}{g} . x$, das besagt, die Wurfbahn ist eine Parabel, ferner ergibt sich die größte Wurfweise für $\alpha = 45^0$, die Steighöhe für $\frac{t}{2}$ Sekunden u. s. w, Setzt man $\alpha = 90^0$, so stellt die Gleichung diejenige für den senkrechten Wurf aufwärts dar, für $\alpha = 0^0$ diejenige für den horizotalen Wurf dar.

Driesch berührt das Problem der Verflechtung

der Beziehungen in seiner organischen Philosophie. Er befürwortet folgende Unterscheidung: Man spricht unn aber auch von „erklären" ,wenn man den Begriff Kausalität — welcher mit der Erklärung des Einzelnen durch kategorial formulierte Allgemeinheiten gar nichts zu tun hat — auf das unmittelbar Gegebene bezüglich seiner zeitlichen Abfolge als solcher anwendet. In dieser Hinsicht ist das Fallen des Steins erklärt, wenn man weiß, daß ein Kind ihn von einem Tische herabwarf. Im logischen Sinne würde es sich hier ganz und gar nicht um „Erklärung" handeln, solange man nicht im Besitze des Newtonschen oder wenigstens des Galileischen Gesetzes ist." — „Kausales „Erklären" ist immer nur historisch; man sollte hier lieber von „kausalem Beziehen" reden."*) Welchen Vorteil die Gleichungsform gegenüber der von Driesch geforderten Unterscheidung hat, ist klar: Auch die „kausale Beziehung" nimmt sie leicht in sich auf. Es ist vorstehende Parabelgleichung, in der die „Erklärung" durch Kräfte und die „kausale Beziehung" gleichzeitig ihren Ausdruck finden.

Man sieht daraus: das Wachstum des Umfanges geht hier mit der Bestimmung des Inhaltes parallel". Dagegen sind bei dem abstraktiven Verfahren das Wachstum des Umfangs eines Urteils und die Bestimmnung des Inhalts umgekehrt proportional. Daher kommt es, daß das Urteil: alle Körper sind schwer, dem Umfange nach groß ist, während es inhaltlich arm ist. Es würde in Spencers System ein allgemeines Gesetz erster Ordnung sein, allein seine Leistung zur Erklärung besonderer Gesetze ist gering.

6. Die Wissenschaft hat mit der Wendung zur mathematischen Begriffsbildung genau die Wendung genommen, auf die der richtige Gebrauch der logischen Instrumente der Kritik hinweist: Denn diese hat eigentümliche Funkionsweisen des menschlichen Verstandes

*) Driesch: Philos. d. Organischen II 337.

endeckt, durch die die Wirklichkeit gebildet, nicht nachgebildet wird, und unter diesen findet sich an erster Stelle das quantitative Verfahren des Verstandes als Quell der Konstruktion. Das konstruktive Verfahren, das in den kategorialen Funktionen der Kritik vorgezeichnet ist, kommt in der neueren Physik und Chemie zur vollendeten Darstellung. Dazu bedurfte es zunächst des Übergangs von der Sinnlichkeit zu einer ihr entsprechenden mathematischen Fixierung: von der Wärme zur Temperatur, von den Veränderungen des Wärmegefühls zu den Bewegungen des Quecksilbers im Thermometer. Dann aber konnte sich frei die Konstruktion betätigen in der Verbindung der geschaffenen Größen zu Gleichungen vermittelst der funktionalen Abhängigkeit der Größen. Hier ist der kopernikanische Geist bei seiner Arbeit, auf den Kant ausdrücklich verweist. Nunmehr kann es nicht mehr heißen: ob „bloße Erfahrung" lehrt, daß eine Erscheinung Ursache einer anderen ist, oder ob diese Erfahrung möglich war durch den reinen Begriff der Kausalität, das kann der Wissenschaft gleich bleiben. Die neue Form der Wissenschaft kann nimmermehr ein bloßes Nachbilden gegebener Erscheinungen sein, sowenig als die Mathematik es sein kann. Hier ist die Synthesis von Anfang bis Ende wirksam, wirksam als Setzung, wirksam als Verbindung der Setzungen. Es entsteht Natur als Produkt des Verstandes. Hier also tritt die Betätigung der Funktionsweisen des menschlichen Verstandes klar zu Tage, das a priori setzt sich deutlich durch. Der Geist der Kritik spricht aus der Entwicklung der modernen Wissenschaft. Und auch die Notwendigkeit dieser Synthesis leuchtet ein: Wird eine Erscheinung durch Gleichungen dargestellt, so ist deutlich, daß daraus ihre Eigenschaften abgeleitet werden können, wie aus der Figur des Kreises das Gesetz der Gleichheit der Rechtecke der Abschnitte zweier sich schneidenden Sekanten.

Der Stand der Naturwissenschaften zu Kants Zeit berechtigte nicht zu der Hoffnung, daß sie sich — wenigstens nicht, soweit es sich um Chemie handelt — zu einer mathematischen Wissenschaft entwickeln könnte. Um so bemerkenswerter ist es, daß er auf diesen Ausgang verweist. Er sieht deutlich die Vorteile, die die mathematische Erklärungsart bieten würde: sie liegen darin, daß dann die Prinzipien „eine Darstellung a priori in der Anschauung erlauben“, daß dann Chemie „eigentliche Wissenschaft“ ist. Ebenso wie hier Kant auf die Einkleidung chemischer Begriffe in der mathematischen Form verweist, deutet er an anderer Stelle (Kritik, S. 516) auch das konstruktive Verfahren der Physik an: Wir kommen nicht nur dadurch, daß uns „durch Erfahrung der Lauf der Planeten als kreisförmig gegeben ist“, und dadurch, daß wir Verschiedenheiten entdecken, „auf Einheit der Gattungen dieser Bahnen in ihrer Gestalt, dadurch weiter auf Einheit der Ursache aller Gesetze ihrer Bewegung (die Gravitation), sondern wir dehnen „von da unsere Eroberungen aus und suchen alle Varietäten und scheinbaren Abweichungen von jenen Regeln aus einem Prinzip zu erklären.“ Die Newtonsche Gleichung ist das Prinzip, von dem hier die Rede ist, sie ist gebildet gemäß der Annahme einer Zentralkraft, die mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Mit dieser Konstruktion gelang es, einen allgemeinen Ausdruck zu finden, der das Gebiet der Bahnformen „beherrscht und abschließt“.

Ich wollte zeigen, daß das allgemeine Gesetz neben dem Gattungsbegriff nicht nur durch die Kritik gefordert ist, sondern dort auch Erwähnung findet, während bei Spencer das Allgemeine nur auf abstraktivem Wege gewonnen wird, das Gesetz als konstruktiver Begriff nicht gewonnen werden kann, weil es überhaupt in seiner Geltung dem Sinne des reinen Empirismus widerstreitet.

Kant setzt die notwendigen Grundlagen der Wissenschaft fest. Eine dieser Grundlagen ist das Prinzip der Zweckmäßigkeit. Als methodische Hilfsmittel, auf die es sich gründet, kommen das abstraktive und konstruktive Verfahren in Betracht. Damit ist die kritische Arbeit getan. Sie hat es nicht nötig, ihre Entdeckungen durch die Wissenschaft zu bewahrheiten. Sie sucht sie nur durch Beispiele deutlich zu machen. Die moderne Naturwissenschaft ist ein einziges Beispiel für die Fruchtbarkeit des Zweckprinzips auf mathematischer Grundlage.

Zur Methodologie der organischen Naturwissenschaft.

1. Unter den Einheitsbegriffen, auf die der regulative Gebrauch des Zweckprinzips führte, fanden sich abstraktive und mathematische Allgemeinheiten. Jedesmal sollte in diesen der Zusammenhang des Besonderen zum Ausdruck kommen.

Ein dritter und ganz neuer Einheitsbegriff wird eingeführt durch den Begriff des Organismus. Es wird nach Kant dazu erfordert, „daß die Teile nur durch ihre Beziehung auf das Ganze möglich sind"*) und „daß sie sich dadurch zur Einheit eines Ganzen verbinden, daß sie von einander wechselseitig Ursache und Wirkung ihrer Form sind." Dieser Einheitsbegriff wird weder auf abstraktivem Wege noch durch Konstruktion gebildet, er ist eben nur durch die Beziehung organischer Vorgänge auf das Ganze möglich; jeder Teil wird um „des Ganzen willen" existierend gedacht d. h. die Vorstellung dieses Ganzen wird als Grund der Wirklichkeit eines Objektes gedacht. „Weil nun der Begriff von einem Objekt, sofern er zugleich den Grund der Wirklichkeit dieses Objektes enthält, der Zweck und die Übereinstimmung eines Dinges mit derjenigen Beschaffenheit der Dinge, die nur nach Zwecken möglich ist, die Zweckmäßigkeit der Form

*) Kr. d. U., S. 253.

derselben heißt,"*) so ist hier ebenso wie bisher von der Zweckmäßigkeit der Natur die Rede. Denn auch bisher war die empirische Einheit nur so zu denken, als ob ein Verstand der Urheber dieser Gesetzmäßigkeit sei. Es ist demnach möglich, die „objektive Zweckmäßigkeit" als einen besonderen Fall der formalen anzusehen, die objektive Zweckmäßigkeit auf das Zweckprinzip zu gründen. Kant selbst scheint den Zusammenhang von formaler und objektiver Zweckmäßkeit an folgender Stelle zu vollziehen: „Dieses Prinzip (das der objektiven Zweckmäßigkeit) ist zwar seiner Veranlassung nach, von Erfahrung abzuleiten, nämlich derjenigen, welche methodisch angestellt wird und Beobachtung heißt. Der Allgemeinheit und Notwendigkeit wegen aber, die es von einer solchen Zweckmäßigkeit aussagt, kann es nicht bloß auf Erfahrungsgründen beruhen, sondern muß irgend ein Prinzip a priori zum Grunde haben."**)

Es vertritt also der Begriff eines Naturzwecks die einheitliche Kombination der Kräfte, deren Grund wir ebensowenig erreichen können, als wir einsehen, warum sich eine Mannigfaltigkeit empirischer Gesetze zu einem umfassenden Gesetz vereinen läßt. Die sinnvolle Ordnung all der Erscheinungen, die wir an einem Organismus gewahr werden, verlangt ihre Deutung. Sie ist nicht damit gegeben, daß wir dem Mechanismus nachgehen und alle Teilerscheinungen eine nach der anderen erklären. Sie ist auch damit nicht gegeben, daß wir eine „organisierende Kraft" oder irgend welche der Materie innewohnenden Kräfte denken: Das würde direkt zum Hylozoismus, dem Tode aller Naturphilosophie, führen. Der Begriff einer lebendigen Materie ist sich selbst widersprechend.

Was bleibt übrig, wenn es nicht angängig ist, besondere Kräfte als Ursache zu denken, anderseits aber

*) Kr. d. U., S. 18.
**) Kr. d. U., S. 257.

ohne sie die Erklärung der Organismen nicht restlos aufgeht. Kants Teleologie gibt darauf die resignierte Antwort: Dann muß Teleologie überhaupt auf eine endgültige Erklärung des Lebens Verzicht leisten. Die mechanische Erklärungsart kann überall da mit gutem Rechte einsetzen, wo es gilt, Bewegungen zu erklären: Das Einströmen der Luft in die Lungen, die Diffusion in den Lungenbläschen, die Bewegung des Blutes u. s. w. Aber die Kombination aller dieser Bewegungen zu einem einheitlichen Ganzen, das Bilden und Formen aus eigener Kraft wird dadurch nicht begreiflich. Darum verläßt Teleologie die Naturerklärung und will Naturbetrachtung sein. Aber als solche ist sie nicht abgetrennt von aller Naturerkenntnis und steht außerhalb derselben. Sie hat vielmehr die Aufgabe, die mechanische Erklärungsart in bestimmte Bahnen zu lenken. Ohne sie korrigieren zu wollen und sich in ihr Geschäft zu mischen, will sie Fragen stellen, deren Beantwortung die mechanische Erklärungsart zu geben hat. Sie stellt diese Fragen, indem sie alle Vorgänge auf das Wohl des Organismus bezieht. Damit gibt sie ein Schema, in das die causae efficientes einzuordnen sind. Der Mechanismus ist dann das Mittel, durch das der „architektonische Verstand" handelt. Das gibt allein die Möglichkeit, die teleologische Beurteilung mit der mechanischen Erklärungsart zu vereinigen. Der Archäologe der Natur hat so zu verfahren, daß er allen Geschöpfen eine zweckmäßige Organisation beilegt und nun nachforscht, wie diese durch die Kräfte der Natur verändert werden können. Es ist demnach Zweckmäßigkeit nicht eine Gegebenheit, sondern ein Gesichtspunkt der Betrachtung.

2. Aber als solcher ist er nicht gleichzustellen den Kategorien. Diese sind vielmehr die konstituierenden Elemente der Erfahrung, während der Zweck ein regulatives Prinzip ist. Die Kategorien machen Erfahrung, der Begriff der Zweckmäßigkeit ist von „Erfahrung abzu-

leiten." Die Kategorien sind vor der Erfahrung, d. h. sie sind die Bedingungen derselben, der Begriff des Zwecks bildet sich an der Hand der Erfahrung. Dagegen bewertet Driesch den Zweckbegriff als Kategorie: Diese Kategorie ähnelt der Kausalität, aber sie ist nicht Kausalität. „Eine Ursache ist immer eine Veränderung im Raume, welche eine andere Veränderung eindeutig bestimmt. Deshalb ist Entelechie keine Ursache." Ist aber Entelechie nicht Kraft, wie ist sie zu denken? Wenn Entelechie keine Ursache der Bewegung ist, so kann sie weder Bewegungen hervorrufen, noch Bewegungen hemmen. Welcher Einfluß soll darin dem „entelechialen Faktor" zugestanden werden? In dieser Frage liegt eine Schwierigkeit.

Die Lösung sieht Driesch darin, daß „Entelechie fähig ist, diejenigen Reaktionen, welche zwischen den in einem System vorhandenen Verbindungen möglich sind und ohne Dazwischenkunft von Entelechie geschehen würden, solange zu suspendieren, wie sie es nötig hat. Und zwar kann sie diese Suspension von Reaktionen bald in dieser, bald in jener Richtung regulieren, indem sie mögliches Geschehen sistiert oder zuläßt, wie es ihren Zwecken entspricht."*) Eine Bewegung hemmen heißt sie ganz oder teilweise vernichten. Dazu ist Energie erforderlich, und da Entelechie keine Energie ist, kann sie Bewegungen nicht aufheben, sondern nur *zeitweilig* suspendieren. Besteht darin ihre Funktion, so bleibt das Energieprinzip gewahrt; ein Widerspruch bleibt allerdings gegenüber dem Trägheitsgesetz bestehen.

Soll aber Entelechie „als beziehende Ordnung und ganz und gar nichts anderes", als Regulation möglichen Geschehens, „wie es ihren Zwecken entspricht", gedacht werden, so bleibt es fraglich, ob dieser Begriff den Charakter einer Kategorie beanspruchen kann. Mit Kant könnte man entgegnen: Dieses Prinzip ist von Erfah-

*) Driesch II, 182

rung abzuleiten und deshalb keine Kategorie. So mißlich es auch ist, daß in der Kritik, wie Driesch sagt, die Gesamtheit des Gegebenen in zwei, ja sogar in drei Teile zerschnitten wird und das Leben für die Wissenschaft unerreichbar sein soll, so entspricht dies doch der Beschaffenheit der menschlichen Vernunft. Überdies zerfällt auch nach Driesch die Natur in einen vollständig räumlichen und nur teilweise räumlichen Teil und für diesen letzteren wird Entelechie als „Naturagens" in Anspruch genommen, das nicht räumlich ist, sondern „sich nur auf den Raum bezieht".

3. Während das Problem der objektiven Zweckmäßigkeit auch von Driesch anerkannt, ja gerade die Notwendigkeit dieses Begriffes betont wird, finden wir in Spencer einen Philosophen, der die besondere Stellung des Problems verneint: Anpassung ist eine Form der Ausgleichung. Ob sich diese bei anorganischen oder organischen Aggregaten bemerkbar macht, in jedem Falle handelt es sich um die Tatsache, daß die Kräfte eines Aggregates äußeren Kräften das Gleichgewicht halten. Ein Unterschied besteht hier nicht und es ist Spencers Bemühen, Anpassung darzustellen nur als ein mechanisches Gleichgewicht. Damit mag es auch im Zusammenhang stehen, daß er das Darwinsche Prinzip der natürlichen Zuchtwahl einzuschränken sucht. Denn die Anpassung gründet sich auf die Erhaltung des Lebens und nur denjenigen Organismen gelingt die Erhaltung am besten, die sich den veränderten Bedingungen am meisten angepaßt haben. Daher folgt das Überleben des Passendsten erst, wenn man voraussetzt, daß alle Organismen sich nicht passiv gegen äußere Faktoren verhalten, sondern den Willen betätigen, das Leben zu erhalten, den Kampf ums Dasein zu kämpfen. Das ist aber ein teleologisches Moment, das hier hineingetragen wird und ohne das die ganze Betrachtung unverständlich wird.

Spencer beschränkt die natürliche Zuchtwahl hauptsächlich auf die niederen Organismen. Hier, meint er, ist eine Lebensfunktion von so großer Bedeutung gegenüber allen anderen, daß nur die am Leben bleiben, bei denen diese Funktion genügend entwickelt ist. Es tritt also hier eine mechanische Auslese ein. Dagegen tritt nach Spencer die natürliche Zuchtwahl im Reich der höheren Organismen immer mehr zurück. Eine Änderung erfolgt hier durch äußere Ursachen, indem diese eine Änderung der Lebensfunktion bewirken und damit eine Änderung der Struktur und diese Eigenschaft sich auf die Nachkommen vererbt. Sind diese nun denselben Lebensbedingungen ausgesetzt, wie ihren Eltern, so wird die überkommene neue Eigenschaft in größerem Maße ausgebildet. So erklärt sich die Divergenz des Charakters.

Wenn also Spencer die natürliche Zuchtwahl hauptsächlich als Faktor nur im Reiche der niederen Lebewesen anerkennen will, so drängt er damit ein teleologisches Moment zurück. Denn hier ist noch nicht von willensartigen Impulsen in der Weise die Rede wie bei höher entwickelten Organismen. Das ganze Leben ist mehr reflexmäßig und daher sind äußere Ursachen bestimmend.

Und auch die Vorgänge im Reiche der höheren Tiere glaubt Spencer als Wirkungen äußerer Kräfte erklären zu können. Er anerkennt zwar Darwins Leistung, die durch die natürliche Zuchtwahl vieles erkläre. Aber er betont sofort wieder, daß man nicht alles auf ihre Rechnung setzen solle. Er will das Variieren auf Funktionsveränderung und diese durch äußere Ursachen begründet wissen. Darwin führt aus, daß das stärkere Hirschgeweih, der Kopf des Büffels diese Tiere im Kampf ums Dasein begünstige, daß daher auf Grund dieser Vorzugseigenschaften die natürliche Zuchtwahl einsetze. Spencer erwidert dagegen: nur dann hat das Tier von

einer Strukturveränderung Vorteil, wenn mit dem Variieren eines Organs auch alle anderen Organe variieren. Ein teilweises Variieren wäre sogar schädlich; einem stärkeren Muskel muß ein stärkerer Knochen entsprechen, der seiner Zusammenziehung Widerstand leisten kann stärkere antagonistische Muskeln und Bänder zur Sicherung der Gelenke, größere Blutgefäße zur Zuführung der Nahrung, stärkere Nerven zur Übermittelung des Reizes; eine stärkere Entwicklung des Central-Nervensystems müßte stattfinden zur Erzeugung stärkeren Reizes. Nun ist es unwahrscheinlich, daß alle diese Organe gleichzeitig variierten, also erklären die teleologischen Betrachtungen nicht das maßgebende Prinzip, wo eine gleichzeitige Abänderung zusammenwirkender Organe angenommen werden muß.

Man schalte den Kampf ums Dasein aus; nicht deshalb entsteht und erhält sich hier eine Variation, weil sie ihrem Träger eine Überlegenheit im Kampf ums Dasein gibt, sondern sie ist selbst eine Folge von Funktionsveränderung und diese eine Folge von abgeänderten Lebensbedingungen. Der erhöhte Gebrauch von Organen z. B. hat die funktionelle Tätigkeit geändert, mit dieser hat sich die Struktur verändert; und wenn dieser Prozeß eine Reihe von Generationen dauert, dann zeigt sich schließlich in den Jungen die Strukturveränderung, bevor die Funktion, auf Grund deren sie in den Eltern entstand, wirksam war.

Daraus ergibt sich, daß Spencer ähnlich wie Lamarck mehr die umgebenden Verhältnisse als bestimmende Faktoren würdigt. Daß er es tut und der natürlichen Zuchtwahl nicht die Bedeutung zuspricht, die sie nach Ansicht vieler Darwinianer hat, mag darin seinen Grund haben, daß er teleologischen Betrachtungen abhold ist.

So wird denn auch die Funktionsveränderung dadurch erklärt, daß äußere Ursachen die organische Materie leicht ihrer Unbeständigkeit wegen beeinflussen könnten. Die Affinität der wesentlichen organischen Elemente ist sehr gering, daher lassen sie sich leicht durch Hitze, Licht und die chemischen Wirkungen fremder Elemente modificieren. Auf die Weise geht die Anpassung innerer Beziehungen an äußere vor sich.

Erklärt auch die Unbeständigkeit organischer Materie ihre leichte Veränderlichkeit, sie erklärt nicht die Veränderlichkeit in einem dem Organismus günstigen Sinne. Sie erklärt nicht das „Leben in seiner innersten Natur."

Mir scheint, Spencer ergreift diesen Gedanken in seiner Biologie vom Jahre 1899. „Wir müssen einfach zugeben, daß der wirkliche organisierende Prozeß das Begreifen übersteigt. Es genügt nicht zu sagen: wir kennen ihn nicht, wir müssen sagen: wir können ihn nicht einmal begreifen."

Und ferner: „Wir sehen also, daß noch viel zu einem völligen Verstehen des Prozesses der organischen Entwicklung fehlt. Wir können nur vermuten, daß, wie die Menschen viele Rätselfragen erfunden haben, die unauflösbar scheinen, bis die Lösung gegeben wird, und manche Zauberkunststücke, die unmöglich erscheinen, bis die Art der Ausführung gezeigt wird, es so auch hier scheinbar unbegreifliche Resultate gibt, die doch durch natürliche Prozesse herbeigeführt sind. Oder sonst müssen wir schließen: Da das Leben selbst in seiner innersten Natur unbegreiflich ist, steckt wahrscheinlich auch in seinem innersten Wirken ein unbegreifliches Element!"

Hier sehen wir Spencer vor der teleologischen Frage stehen. Er anerkennt das Problem, ohne der Lösung nachzugehen.

Eins scheint mir aus den erwähnten Beispielen hervorzugehen: Das Problem der organischen Einheit wird in seiner Eigentümlichkeit anerkannt und selbst im anderen Falle drängt es hervor. Die Lösung des Problems versucht Driesch in anderer Weise als Kant. Ob aber ein entelechialer Naturfaktor, oder ein Begriff als Grund der biologischen Prozesse gedacht wird, dem Forscher wird jedesmal dasselbe Instrument geboten: ein Schema, in das sich die causae efficientes einordnen gemäß der Vorstellung, als diente alles der Wohlfahrt des Organismus. Ich glaube daher nicht, daß Kants Teleologie antiquiert ist.

Schluß.

Es ist oben erwähnt, daß das Prinzip der Zweckmäßigkeit und das der Vereinheitlichung zur Begründung der Einheit der Natur dienen und daß diese Einheit sich darstellt als der Zusammenhang und die Zuordnung aller Einzelinhalte der Wahrnehmung.

Die Rechtmäßigkeit obiger Prinzipien zu erweisen, ist eine Aufgabe sowohl der synthetischen als der kritischen Philosophie.

Es ergibt sich nun bei der Lösung dieser Aufgabe eine Differenz: Während Spencer zeigen will, „daß es Übereinstimmungen und Nichtübereinstimmungen gibt“, durch den Nachweis, daß alle Aussagen des Bewußtseins mit diesem Satze in Einklang stehen, daß sie ein einheitliches Ganzes von Über- und Unterordnungen bilden, während aus der Vorstellung dieses Ganzen die Geltung der Vereinheitlichung sich ergeben soll, bilden diese Tatsachen für Kant nur das Problem, das es zu rechtfertigen gilt. Es ist für ihn nicht genug, daß diese Tatsachen vorliegen, es gilt zu zeigen, was sie bedeuten für unsere Erkenntnis.

Wird die Einheit einer Mannigfaltigkeit als Tatsache nur konstatiert, so bleibt sie zufällig, so gibt es ein Element unserer Erkenntnis, dessen Notwendigkeit nicht begründet ist, das also eigentlich nicht Erkenntnis darstellt. Denn Erscheinungen erkennen heißt sie als notwendig ansehen. Die Zufälligkeit der Einheit empirischer

Gesetze muß ausgeschlossen sein, soll anders die empirische Wissenschaft Wissenschaft sein. Das will sagen, das Prinzip der Zweckmäßigkeit gilt als Bedingung der Einheit empirischer Gesetze. Wir müssen voraussetzen, daß „empirische Begriffe in einem gewissen Verhältnis zu einander stehen". Die Notwendigkeit dieser Voraussetzung ergibt sich nicht aus der Natur der Dinge, sondern im Hinblick auf den Begriff der Erkenntnis.

Der Begriff des Zufälligen aber wird erst gewonnen in der Kritik in Bezug auf den Begriff der Notwendigkeit. Darum ist das Problem der Zweckmäßigkeit bezogen auf das Problem der Erfahrung und es zeigt sich auch bei Spencer, daß diese Bezugnahme unvermeidlich ist, daß es unumgänglich ist, eine Gesetzlichkeit zu fordern, um das Problem der Einheit empirischer Gesetze aufzustellen: Das Verhältnis der Reihen der Erfahrung zu einander soll bestimmt werden, also ist es nötig, die Gesetzlichkeit jeder Reihe anzuerkennen, um ihr Verhältnis bestimmen zu können. Wir nennen die synthetische Philosophie dogmatisch, weil sie die Möglichkeit der Gesetzlichkeit der Natur, also die Möglichkeit der Erkenntnis voraussetzt.

Man kann im einzelnen leicht zeigen, daß Spencer die gesetzlichen Zusammenhänge der Erfahrung überall zu Grunde legt, um zu seinen Abstraktionen zu gelangen: Die Entwicklung geht ihre Bahnen infolge des Überwiegens der anziehenden Kräfte, infolge der Abnahme der Temperatur. Sie geht in die Auflösung über infolge veränderter Verhältnisse. Es wird also eine causale Beziehung vorausgesetzt, durch die erst die Begriffe der Entwicklung und Auflösung verständlich werden. Je mehr die synthetische Philosophie den gesetzlichen Zusammenhängen nachgeht und ihre Abstraktionen auflöst in ein System von Relationen, um so fruchtbarer wird sie und umsomehr werden ihre allgemeinen Ergebnisse geeignet, Direktiven der Forschung darzustellen, umsomehr aber nimmt sie Elemente auf, die nicht vom Standpunkt des Empirismus, sondern nur von dem Boden der kritischen Teleologie aus zu verstehen sind.

Es ergibt sich daraus die Bedeutung der kritischen Grundfrage für das System der Erkenntnis. Ohne sie kann die Frage der Vereinheitlichung nicht gestellt werden. Und wenn sie gestellt wird, dann kann sie nur dogmatisch beantwortet werden, d. h. sie kann überhaupt nicht beantwortet werden.

Anhang.

Mit dem Thema in engem Zusammenhang steht eine Diskussion, die sich in Schmeils „Reformbestrebungen" einerseits und dem Vorwort zu Junges „Dorfteich" anderseits findet. Der Streit dreht sich hier um den Begriff „Gesetz".

In Junges „Der Dorfteich als Lebensgemeinschaft" will der Verfasser Winke über die Behandlung der Naturgeschichte in der Schule geben: Anstelle einer mehr klassifikatorischen Besprechung soll die Betrachtung der Natur in ihren Wechselwirkungen treten. Die Beziehungen der Lebewesen zum Aufenthaltsort, die Beziehungen der Organismen untereinander sollen in den Vordergrund der Betrachtung treten. Der Dorfteich ist ein Beispiel dieser mannigfachen Beziehungen, die es zu betrachten gibt. Sie werden darin auf einige allgemeine Ausdrücke gebracht, z. B. auf folgende:

1. „Das Gesetz der Erhaltungsmäßigkeit: Aufenthalt, Lebensweise und Einrichtung entsprechen einander."

2. Das Gesetz der Anpassung: „Lebensweise und Einrichtung passen sich (bis zu einem gewissen Grade) einem veränderten Aufenthalt (veränderten Verhältnissen) an und umgekehrt."

3. Das Gesetz der Entwicklung: „Jeder Organismus entwickelt sich und zwar aus dem Einfachen heraus zur Stufe der (immerhin relativen) Vollendung."

4. Das Gesetz der Sparsamkeit u. s. w.

In seinen Reformbestrebungen regt Schmeil an, diese „Gesetze" lieber mit „Regeln" zu bezeichnen. Als „Gesetze" sie zu bewerten sei nicht gut angängig, da sie Ausnahmen zuließen. Ein solcher Ausnahmefall läge beispielsweise vor, wenn der Grönlandwal nur bis zu einem gewissen Grade seinem Aufenthaltsort angepaßt wäre. „Wäre er statt mit Lungen mit Kiemen ausgerüstet, wie die Fische es sind, so würde der Körperbau dem Aufenthalte in höherem oder höchstem Grade entsprechen".*)

Ein Naturgesetz, so meint Schmeil, darf keine Ausnahmen haben, denn sonst wäre es eben kein Gesetz, sondern eine Regel.

In diesem Punkte scheinen sich die Philosophen bei der Definition des Gesetzes einig zu sein. „Ei freilich!," erwidern die Herausgeber des Dorfteichs, „uneingeschränkte Gültigkeit muß es haben! Aber uneingeschränkt in Erscheinung treten könnte es nur, wenn es das einzige wäre und nicht noch viele Nebenbuhler hätte, die gleich ihm im unsichtbaren Reich der Dinge an sich gleichsam ewig auf der Lauer liegen und gleich ihm jede Gelegenheit ergreifen, sich in der Welt der Erscheinungen zu verkörpern".

Ist das Gesetz der Anpassung kein Gesetz, dann ist das Beharrungsgesetz nicht einmal eine Regel. Denn: „Nach dem Beharrungsgesetz muß ein Körper die Richtung und das Maß der Bewegung beibehalten, die er einmal hat. Nun behält aber im Umkreis der Erde niemals ein Körper (z. B. eine Kanonenkugel) das Maß und die Richtung seiner Bewegung bei. Folglich ist das Beharrungsgesetz nicht einmal eine Regel, da es nur Ausnahmen erleidet.**)

*) Schmeil, Reformbestrebungen, S. 58.
**) Dorfteich, Vorwort.

Man sieht, hier ist das Verhältnis vom Besonderen zum Allgemeinen das strittige Problem. Allgemeingültigkeit läßt keine Ausnahme zu, Gesetzmäßigkeit ist Allgemeingültigkeit, also sind die biologischen Gesetze Junges keine Gesetze, das ist Schmeils Argumentation. Dann aber folgern die Herausgeber „des Dorfteichs" A. u. O. Junge, gibt es überhaupt keine Gesetze, weder anorganische noch organische. Sie hätten noch weiter folgern können: Auch die exakten mathematischen Ausdrücke, in die man physikalische Gesetze gekleidet hat, sind dann unzureichend, die Wirklichkeit zu fassen. Die Gleichungen des freien Falles $s = \frac{1}{2} g t^2$ wird niemals erfüllt. Der Luftwiderstand setzt sich dem entgegen. Also man lasse die nachträgliche Berichtigung oder vielmehr die Modificierung der Gesetze durch andere zu, oder man rede überhaupt nicht von Gesetzmäßigkeit

A. u. O. Junge begnügen sich demnach damit, eine Erscheinung in ihre Componenten zu zerlegen, die Zusammenfassung derselben zu einem allgemeinen Ausdruck, aus dem sich die besonderen Fälle „ohne Ausnahme" ergeben, dieses Problem wird nicht in seiner Bedeutung erfaßt und das ist es ja gerade, gegen das die Schmeilschen Gedanken konvergieren. Man hat allerdings — und nicht nur auf biologischem Gebiet — erst den allgemeinen Ausdruck, der ein Tatsachengebiet beherrscht, als Gesetz bezeichnet, während besondere Gesetze dieses Gebietes mit Regeln bezeichnet sind: „Die Keplerschen Induktionen über die Planetenbewegung bezeichnen nur verallgemeinerte „Regeln" des Geschehens, während das fundamentale Gesetz, auf das sie sich gründen, erst in Newtons Theorie der Gravitation erreicht wird. Hier finden wir in der Tat die Ellipse nicht bloß als die wirkliche Form der Marsbahn vor, sondern übersehen mit einem Blick das Ganze der „möglichen Bahnform". Der Newtonsche Begriff einer Zentralkraft, die gemäß dem Quadrat der Entfernung abnimmt, führt zu einer vollständigen Disjunktion der empirischen Fälle überhaupt. Der Übergang dieser Fälle ineinander ist nunmehr im voraus fest bestimmt: Die Größe der Anfangsgeschwindigkeit des bewegten Körpers entscheidet — unabhängig von der Richtung dieser Geschwindigkeit — ob die Form seiner Bahn eine Ellipse oder eine Hyperbel oder Parabel ist So schließt das „Gesetz" der Gravitation das Tatsachengebiet, das von ihm beherrscht wird, in sich selbst ab und weist ihm eine strenge Gliederung zu, während die bloß empirisch erkannte Regel der Planetenbewegung die besonderen Fälle nur als loses Nebeneinander ohne scharfe Begrenzung stehen läßt." *)

Bleibt man bei den Componenten stehen, dann schränkt man eine Tatsache auf einen engen Geltungsbereich ein, geht man zum „Gesetz" über, dann erweitert man den Geltungsbereich so, daß darunter alle bekannten Fälle begriffen sind. Die sprachliche Fassung eines Gesetzes schon nimmt Rücksicht darauf, ihm einen möglichst großen Geltungsbereich zu sichern. Deshalb faßt man lieber das Beharrungsgesetz in die Worte: Die Körper können ihren Bewegungszustand nicht von selbst ändern, deshalb ja wählt man die mathematische Form der Gleichung, weil in ihr möglichst viele Beziehungen zum Ausdruck kommen können.

Wenn also A. u. O. Junge sagen, auch physikalische Gesetze erleiden Ausnahmen, so kann man entgegnen: Es ist wohl möglich, sie auf einen solchen Ausdruck zu bringen, daß sie keine Ausnahme erleiden, es ist möglich, ihren Geltungsbereich fort und fort zu erweitern. Die Gleichungsform ist das Mittel, das die Tatsachen zu einem allgemeingültigen Begriff zusammenschließt. Daraus ergibt sich aber, daß von diesem Standpunkt empirische Gesetzmäßigkeit etwas anderes bedeutet auf anorganischem, etwas anderes auf organischem Gebiet. Die Gleichungs-

*) Substanzbegriff, S. 342

form des Allgemeinen ist hier nicht möglich, sie ist solange nicht möglich, als es nicht gelingt, biologische Faktoren durch Größen auszudrücken. Denn nur mit Beziehungen zwischen Größen hat es die Gleichung zu tun. Der „entelechiale Faktor" ist nicht als Größe zu begreifen. Berücksichtigt man das, dann kann man nicht anorganische und organische Gesetze auf gleiche Stufe stellen.

Aber ist denn nun auf biologischem Gebiet von Gesetzmäßigkeit überhaupt nicht die Rede? Gibt es hier keine Allgemeingültigkeit, auch wenn die allgemeine Form der Gleichung nicht Platz greifen kann? Gibt es hier nur besondere Tatsachen, nur individuelle Erlebnisse? Auch in dem Falle, daß es nur möglich ist, den Zusammenhang dieses Individuellen A mit diesem Dividuellen B zu konstatieren, ist schon in diesem besonderen Urteil ein allgemeines Moment enthalten. Kann es auch als empirisches Urteil von einem Allgemeinen nicht abgeleitet werden, so partizipiert es doch an der Naturgesetzlichkeit überhaupt. Ereignisse geschehen auch hier nicht aufs Geratewohl. Entwicklung und Rückbildung, Fälle von Anpassung und solche, wo das Gegenteil vorzuliegen scheint, sie alle sind als Resultate notwendigen Geschehens zu denken. Mit Rücksicht auf die Notwendigkeit jedes Naturgeschehens ist in biologischen Tatsachen auch ein Moment der Allgemeingültigkeit mitgesetzt. Und mit Rücksicht auf dieses Moment ist hier von Gesetzlichkeit die Rede.

Man ersieht sofort, daß in diesem Sinne von Gesetzlichkeit in einer anderen, ich möchte sagen, weitgreifenderen Weise die Rede ist, als im Falle der empirischen Gesetzlichkeit. Es wird nicht verlangt, daß alle besonderen Fälle aus einem allgemeinen Gesetz abfolgen, sondern es werden alle Ereignisse als Fälle notwendigen Geschehens beurteilt. Das allgemeine Urteil, unter dem sie stehen, ist kein allgemeines empirisches Urteil, die Allgemeingültigkeit liegt vielmehr in der Qualität des Urteils.

Warum also, können nun die Herausgeber des „Dorfteichs" sagen, soll von einem Gesetz der Anpassung oder Sparsamkeit nicht die Rede sein. Will doch diese Gesetzmäßigkeit nur besagen, daß unter genau denselben Bedingungen und unter genau denselben Verhältnissen dieselbe Erscheinung zu erwarten ist, die wir mit Anpassung bezeichnen. Ist dies nicht der Fall, so waren die Bedingungen andere, die bestimmenden Faktoren verschieden, das ist es, was Schmeil verkennt.

Werden die Gesetze der Anpassung u. s. w. in der Weise verstanden, so wird gegen den Ausdruck „Gesetz" nichts einzuwenden sein. Aber die Herausgeber gehen weiter: Die Gesetzlichkeit der Natur realisiert sich in der spezifischen Form der Anpassung. Wo sie auch nicht in Erscheinung tritt, ist sie stets und immer wirksam, genau wie das Gesetz der Schwere sich bemerkbar macht bei einem aufsteigenden Luftschiff. Demnach stellen die biologischen Gesetze einen Fall allgemeiner empirischer Gesetzlichkeit dar: es sind induktiv zu begründende Sätze.

Dann aber — so kann man dagegen einwenden — bleibt ihre notwendige Geltung problematisch. Die Gegner werden den Tatsachen der Entwicklung solche von Rückbildung gegenüberstellen, den Tatsachen der Anpassung solche, die als das Gegenteil von Anpassung zu werten sind, den Tatsachen der Teleologie Fälle von Dysteleologie. Aus diesem Beweis resultiert keineswegs die Notwendigkeit biologischer Gesetze. Aber die Herausgeber des „Dorfteichs" begründen selbst die Notwendigkeit auf andere Weise eindeutig und klar: Um das Gesetz der Sparsamkeit in seiner Geltung zu würdigen, ist nicht „die Größe der Ausgabe" das bestimmende Merkmal, sondern „die Zweck- oder Unzweckmäßigkeit einer Ausgabe".

Damit nimmt die Begründung des Gesetzes der Sparsamkeit eine ganz andere Wendung, damit wird die Geltung des Gesetzes begründet durch den Begriff der

objektiven Zweckmäßigkeit. Es wird jedoch dieser Begriff in seiner Eigentümlichkeit nicht erfaßt, wie denn überhaupt das Problem des Zwecks im „Dorfteich“ nicht in seiner Eigenart erkannt ist. Es wird dort ausdrücklich gesagt: Keine Teleologie! „Nötigenfalls versuche man mechanischer Weise ein Gesetz anzulegen. Bei einem Organe denke man zunächst an die Tätigkeit desselben und die Notwendigkeit für den Organismus, sofern es an diesem bestimmten Orte lebt, sich bewegt, ernährt u. s. w.“ *) Ist das nicht Teleologie? Ist es anders möglich, herauszufinden, daß ein Organ für den Organismus notwendig ist, ohne daß die Leistung dieses Organs für das Organon beurteilt wird? Ist damit nicht ein Begriff, nämlich die Vorstellung der gewünschten Leistung als Grund des Daseins des Organs gedacht? Ist die „Notwendigkeit“ des Organs nicht gerade so zu denken? Die Darlegungen im „Dorfteich“ wären nicht die lebendigen Naturbetrachtungen, wenn sie nicht teleologisch wären. Es ließe sich im Dorfteich leicht Schritt für Schritt nachweisen, daß hier die Natur nicht nur erklärt, sondern betrachtet wird, „daß dem Lehrer Gesichtspunkte an die Hand gegeben werden, die ihn bei seiner Präparation leiten und dem Schüler Direktiven für künftige Naturbetrachtungen gegeben werden.“

Damit aber ist der Streit um die Frage: Erleiden Junges Gesetze Ausnahmen oder nicht, nichtig. Vom Standpunkte der Naturbetrachtung sind Junges „Gesetze“ Fragen an die Natur. Da kann es nicht heißen: Sind sie wahr oder falsch? Von diesem Standpunkt aus besteht das Dilemma nicht: Findet in der Natur „Sparsamkeit im Raume und in der Zahl“ statt, oder herrscht Verschwendung? Das Entweder — Oder gilt von Tatsachen, aber nicht von Begriffen, die das Verhältnis von Tat-

*) Dorfteich, S. 26.

sachen zur Wohlfahrt des Individuums zum Ausdruck bringen, die nicht Antwort geben wollen nur auf die Frage „so ist es“, sondern auch auf die Fragen „woher, wodurch und wozu? womit? auf welche Weise?“ (Dorfteich, S. 21.)

Es zeigt sich somit, daß der Begriff der Gesetzlichkeit kein eindeutiger Begriff ist. Notwendigkeit und Allgemeingültigkeit ist immer damit verbunden. Entweder aber sie bezieht sich auf die Qualität der Urteilsfällung, oder auf die Qualität des Urteils. Im ersten Fall handelt es sich um Anwendung der Kategorie der Notwendigkeit, im zweiten um die Anwendung des Prinzips der formalen Zweckmäßigkeit. Und in diesem Falle unterscheiden wir wieder die Einheit bestimmter Relationsgefüge von der Einheit des Organismus.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich am 28. Dezember 1879 in Iba Kreis Rotenburg a. F. als Sohn des Pfarrers Wilhelm Weckesser und seiner Gattin, Ernestine geb. Riebeling.

Mein erster Lehrer war mein Großvater, der Lehrer Hellwig Riebeling.

Nachdem ich die Rektorschule in Treysa, das Königl. Gymnasium in Marburg, das Königl. Wilhelms-Gymnasium in Cassel besucht hatte, verließ ich das letztere Herbst 1899 mit dem Zeugnis der Reife und studierte auf den Universitäten Göttingen, Straßburg und Marburg Philosophie, Mathematik und Naturwissenschaften.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

in Göttingen: Baumann, Bohlmann, Fischer, Hilbert, Klein, von Koenen, Liebisch, Peipers, Rhumbler, Roethe, Riecke, Schilling, Schur, Voigt, Wallach;

in Straßburg: Braun, Roth, Röhrig.

in Marburg: Bauer, Drevermann, Feußner, Hensel, Heß, Jung, Kayser, Kühnemann, Natorp, Richarz, Schaum, Schottky, Zinke.

Am 5. März 1906 erlangte ich das Zeugnis pro facultate docendi und unterrichtete dann an der Königl. Berger-Oberrealschule in Posen und der Scharnhorst-Realschule zu Wunstorf.

Am 31. Juli 1912 bestand ich das Examen rigorosum in Breslau.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich meinen Dank aus. Besonders aber danke ich herzlichst meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Kühnemann, der mir die Anregung zu dieser Arbeit gegeben und mir bei ihrer Abfassung stets wohlwollend mit seinem Rat zur Seite gestanden hat.